

**EVALUACIÓN DE LOS PROCESOS DE FUSIONES Y ADQUISICIONES
EN COLOMBIA**

DIANA PAOLA MORENO SANTOS

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD INGENIERÍAS FÍSICO MECÁNICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES
INGENIERÍA INDUSTRIAL
BUCARAMANGA
2017**

**EVALUACIÓN DE LOS PROCESOS DE FUSIONES Y ADQUISICIONES
EN COLOMBIA**

DIANA PAOLA MORENO SANTOS

Trabajo de grado presentado como requisito

Para optar al título de Ingeniero Industrial

Director:

Dr. JUAN BENJAMIN DUARTE DUARTE

Doctorado en Finanzas de Empresa

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD INGENIERÍAS FÍSICO MECÁNICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES
INGENIERÍA INDUSTRIAL
BUCARAMANGA
2017**

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	14
1. GENERALIDADES DEL PROYECTO	16
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	16
1.2 JUSTIFICACIÓN	17
1.3 OBJETIVOS	18
1.3.1 Objetivo General	18
1.3.2 Objetivos Específicos	18
1.4 RESULTADOS ESPERADOS	18
2. MARCO DE REFERENCIA	19
2.1 MARCO TEÓRICO	19
2.1.1 Fusión	19
2.1.2 Adquisición	19
2.1.3 Estudio de Eventos.	21
2.1.4 Pruebas de significancia	22
2.2 ANTECEDENTES DE INVESTIGACIÓN	23
2.2.1 Revisión de estudios previos	24
3. METODOLOGÍA	33
3.1 ETAPA I: DATOS	33
3.2 ETAPA II: METODOLOGÍA ESTUDIO DE EVENTOS	34
3.3 ETAPA III: CONTRASTE DE SIGNIFICANCIA ESTADÍSTICA DE LOS RETORNOS ANORMALES	37
3.3.1 Test paramétrico	38
3.3.2 Tests no paramétricos	38
3.4 ETAPA IV: INTERPRETAR Y PRESENTAR RESULTADOS	39
4. RESULTADOS DE LA APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA DEL ESTUDIO DE EVENTOS EN LA EVALUACIÓN DE LAS FUSIONES Y ADQUISICIONES EN COLOMBIA	40
4.1 ANÁLISIS PRELIMINAR DE LAS FUSIONES Y ADQUISICIONES REALIZADAS EN COLOMBIA	40

4.2 SELECCIÓN DE LAS INTEGRACIONES EMPRESARIALES A EVALUAR.....	42
4.3 CÁLCULO DE RETORNOS ANORMALES.....	46
4.4 ANÁLISIS DE SIGNIFICANCIA DE RESULTADOS	51
4.4.1 Evento de Fusiones.	52
4.4.2 Evento de Adquisiciones.	61
5. CONCLUSIONES	74
BIBLIOGRAFIA	77

LISTA DE TABLAS

Tabla 2. Fusiones incluidas en el estudio.....	43
Tabla 3. Adquisiciones Incluidas en el estudio.....	44
Tabla 4. Datos Modelo de Mercado Fusiones.	48
Tabla 5. Datos Modelo de Mercado Adquisiciones.	49
Tabla 6. Test paramétrico Fusiones con relación al COLCAP.	53
Tabla 7. Test paramétrico Fusiones con relación al IGBC.....	54
Tabla 8 Tests no paramétricos fusiones en relación al COLCAP	57
Tabla 9 Tests no paramétricos fusiones con relación al IGBC	57
Tabla 10. Test paramétrico adquisiciones con relación al COLCAP	62
Tabla 11. Test paramétrico adquisiciones con relación al IGBC	62
Tabla 12. Test no paramétricos Adquisiciones con relación al COLCAP	68
Tabla 13. Test no paramétricos Adquisiciones con relación al IGBC	70

LISTA DE ECUACIONES.

Ecuación (1).....	36
Ecuación (2).....	36
Ecuación (3).....	36
Ecuación (4).....	36
Ecuación (5).....	36
Ecuación (6).....	37
Ecuación (7).....	37
Ecuación (8).....	38
Ecuación (9).....	38
Ecuación (10).....	39
Ecuación (11).....	39
Ecuación (12).....	39

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Fusiones y Adquisiciones 2007-2015	41
Gráfico 2. F&A y PIB en Colombia	41
Gráfico 3. Retornos Acumulados Formalización Fusión ISA-Flycom	61
Gráfico 4. Retornos Anormales Generados por las adquisiciones significativas	73

LISTA DE IMÁGENES.

Imagen 1. Periodos de tiempo definidos.	35
----------------------------------------------	----

LISTA DE ANEXOS.

(Ver. Los anexos correspondientes a este proyecto, pueden ser consultados en la Biblioteca UIS, sala base de datos)

ANEXO A. Lista de Fusiones y Adquisiciones 2007-2015

ANEXO B. Fechas Fusiones y Adquisiciones

ANEXO C. Retornos

ANEXO D. Artículo de investigación

RESUMEN

TITULO: EVALUACIÓN DE LOS PROCESOS DE FUSIONES Y ADQUISICIONES EN COLOMBIA*

AUTOR: Diana Paola Moreno Santos**

Palabras Clave: Mercado accionario, retornos, estudio de eventos, anuncio, fusiones, adquisiciones.

Las fusiones y adquisiciones, se han convertido en unas de las integraciones empresariales más usadas por las organizaciones, como herramienta para aumentar su poder competitivo en el mercado y hacer frente al ambiente cambiante en el que se encuentran. Específicamente en Colombia, este tipo de eventos ha venido en aumento, ubicando al país en tercer lugar en cuanto a operaciones de integración a nivel de Latinoamérica.

En esta investigación, se estudió el impacto de las fusiones y adquisiciones en Colombia durante el periodo 2007-2015; con el fin de analizar si los anuncios de este tipo de eventos crean o no valor para los accionistas de las empresas absorbentes o adquirentes. Para ello, se usó la metodología del estudio de eventos, la cual analiza los retornos obtenidos por los tenedores de los títulos en los 15 días que rodean el anuncio; con un periodo de estimación de 100 días anteriores a este.

Los resultados obtenidos después de aplicar los test de significancia estadística, muestran que al analizar de forma conjunta los eventos, es decir agregando los resultados de todas las integraciones analizadas, estos no crean ni destruyen valor para los accionistas; sin embargo, al hacerlo de forma individual se encuentran algunas excepciones a ello.

* Proyecto de Grado

** Universidad Industrial de Santander, Facultad de Ingenierías Físico-Mecánicas, Escuela de Estudios Industriales y Empresariales.

ABSTRACT

TITLE: EVALUATION OF MERGERS AND ACQUISITIONS PROCESS IN COLOMBIA*

AUTHOR: Diana Paola Moreno Santos**

Key Words: Stock market, returns, event study, announcement, mergers, acquisitions.

Mergers and acquisitions have become one of the business integrations most used by organizations as a tool to increase their competitive power in the market and face the changing environment where they are. In Colombia, these events have been increasing, placing the country in third place in terms of integrations in Latin America.

In this research, was studied the impact of mergers and acquisitions in Colombia during 2007-2015, to analyze if the announcements of these type of events create or not value for the absorbing or acquiring companies' shareholders. Therefore, was used the events study methodology, which analyzes the returns earned by the stockholders in the 15 days surrounding the announcement, with estimation period of 100 days before it.

After apply the statistical tests of significance, the results show that if the events announcements are analyzed together, that is, adding the results of all integrations analyzed, they don't generate or destroy value for the shareholders. However, if this analysis is maked individually, there are some exceptions.

* Proyecto de Grado

** Universidad Industrial de Santander, Facultad de Ingenierías Físico-Mecánicas, Escuela de Estudios Industriales y Empresariales.

INTRODUCCIÓN

La economía global ha experimentado distintas transformaciones, que han llevado a las empresas a crear estrategias que les permitan permanecer en el mercado; siendo las fusiones y adquisiciones una de las más utilizadas para ello.

Este tipo de procesos de integración han sido estudiados ampliamente desde la perspectiva del mercado financiero, analizando el impacto del anuncio en los rendimientos obtenidos por los accionistas en la fecha de publicación; considerando la hipótesis financiera de la eficiencia de los mercados definida por Fama¹ (1970): “Un mercado en el que los precios reflejan la totalidad de la información existente es denominado eficiente”.

Sin embargo, según la literatura el efecto de este tipo de eventos en la creación de valor para los accionistas de las firmas involucradas, puede variar dependiendo del mercado bursátil del país en el que se dan las transacciones, el tipo de fusión o adquisición realizada, la reacción del mercado frente al anuncio y las sinergias productivas y financieras percibidas.

En Colombia, este tipo de estudios son escasos; por ello el objetivo de esta investigación fue realizar un estudio empírico del impacto del anuncio de fusiones y adquisiciones sobre la riqueza de los accionistas de las firmas adquirentes, con el fin de conocer el comportamiento de estos eventos en el país. Para ello, inicialmente se realizó una compilación de las fusiones y adquisiciones realizadas en Colombia durante el periodo 2007-2015, posteriormente se calculan los retornos obtenidos por estas empresas en la fecha del anuncio y a partir de pruebas estadísticas se estimó su significancia.

¹ Fama, E. et al. (1970). THE ADJUSTMENT OF STOCK PRICES TO NEW INFORMATION. *International Economic Review*, 1 (1).

CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS

OBJETIVOS PLANTEADOS	CUMPLIMIENTO
<ul style="list-style-type: none"> • Realizar una revisión de literatura que permita conocer los estudios sobre Análisis de fusiones y adquisiciones a nivel mundial, con el fin de caracterizar las metodologías más utilizadas al evaluar este tipo de concentraciones empresariales. 	Capítulo 2.
<ul style="list-style-type: none"> • Compilar a partir de bases de datos la información necesaria para evaluar los procesos de fusiones y adquisiciones realizados en Colombia durante 2007-2015. 	Capítulo 2 y 3
<ul style="list-style-type: none"> • Evaluar los Retornos ex-post y ex-ante de las empresas fusionadas y/o adquiridas con el fin de determinar si estos eventos han sido significativos en la creación de valor para sus accionistas 	Capítulo 4
<ul style="list-style-type: none"> • Escribir un Artículo Publicable en revista indexada por Colciencias, donde se presenten los resultados obtenidos en la investigación 	Anexo D

1. GENERALIDADES DEL PROYECTO

A continuación, se presenta el planteamiento del problema para el presente proyecto de grado, su justificación, objetivos y resultados esperados.

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las fusiones y adquisiciones (M&A por sus siglas en inglés, Mergers and Acquisitions) se han convertido en una de las herramientas más utilizadas por las empresas a nivel mundial, para enfrentar los cambios económicos. Según Lubatkin² (1983), de acuerdo con la teoría de las estrategias administrativas, el objetivo de este tipo de procesos de integración es mejorar el rendimiento general de las compañías adquirentes; no obstante, los estudios empíricos, principalmente del área financiera, además de obtener resultados contradictorios en las investigaciones realizadas en los diferentes mercados accionarios, no presentan evidencia suficiente que soporte el logro de beneficios reales para las empresas adquirentes.

En el mercado colombiano, las M&A han venido aumentando, alcanzando cifras de USD\$2480 millones en 2014 según la firma de transacciones Track Record, y aunque durante el 2015 tuvieron una disminución debido a la crisis económica, para el presente año, se presentó un incremento del 47% con un número de 129 integraciones; lo cual ubicó al país como el tercero a nivel de Latinoamérica. Por ello, y considerando que, en el país el efecto de este tipo de integraciones solo ha sido estudiado para algunas firmas en el sector bancario, se hizo necesario realizar un estudio empírico del impacto de este tipo de eventos en la creación de valor para los accionistas de las empresas adquirentes durante el periodo 2007-2015.

² Lubatkin. M (1983) Mergers and the Performance of the Acquiring Firm. Academy of Management Review . 8 (2)

1.2. JUSTIFICACIÓN

Desde los años ochenta, las fusiones y Adquisiciones de empresas se han convertido en un fenómeno que ha sobrepasado el marco estrictamente académico-profesional para entrar de lleno en la vida cotidiana de las personas que viven en los países desarrollados (Mascareñas Juan, 1993), debido a que la globalización y la necesidad de las empresas de seguir siendo competitivas, han hecho que los procesos de concentración empresarial se conviertan en una de las principales estrategias para sobrevivir y crecer en un mercado constantemente cambiante.

En Colombia, es a partir de los años noventa con la política de apertura de la economía, la cual crea un nuevo ambiente para impulsar el crecimiento económico y recuperar la perspectiva de desarrollo, que se generan cambios trascendentales en la industria del país en términos de alianzas empresariales, entradas de capital, fusiones y adquisiciones (no solo nacionales sino internacionales).

Teniendo en cuenta que, aunque los motivos para una combinación empresarial son varios y complejos, el propósito final es aumentar el valor de mercado de la empresa (Mascareñas Juan, 1993)³, se hace necesario realizar un análisis de los procesos de fusiones y adquisiciones realizados en Colombia durante los últimos años, en los cuales se ha presentado una desaceleración económica, con el fin de determinar si el objetivo principal de generar valor se está cumpliendo en las empresas implicadas.

³ Mascareñas J. (1993). Fusiones, adquisiciones y valoración de empresas. (5ª. Ed.). Madrid, España

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. Objetivo General. Evaluar si los procesos de fusiones y adquisiciones en Colombia en el periodo 2007-2015 han generado valor para los accionistas de las empresas adquirentes.

1.3.2. Objetivos Específicos

- Realizar una revisión de literatura que permita conocer los estudios sobre Análisis de fusiones y adquisiciones a nivel mundial, con el fin de caracterizar las metodologías más utilizadas al evaluar este tipo de concentraciones empresariales.
- Compilar a partir de bases de datos la información necesaria para evaluar los procesos de fusiones y adquisiciones realizados en Colombia durante 2007-2015.
- Evaluar los Retornos ex-post y ex-ante de las empresas fusionadas y/o adquiridas con el fin de determinar si estos eventos han sido significativos en la creación de valor para sus accionistas
- Escribir un Artículo Publicable en revista indexada por Colciencias, donde se presenten los resultados obtenidos en la investigación.

1.4. RESULTADOS ESPERADOS

Como resultado de la realización de este proyecto de investigación se conoció si la fusiones y adquisiciones realizadas en Colombia en el periodo 2007-2015 fueron significativas o no en la creación de valor para los accionistas de la empresa adquirente; a partir de la estimación de los retornos anormales generados por el anuncio de dichos eventos y su análisis con test estadísticos. Además, se entregó un artículo publicable con los resultados más importantes de la investigación.

2. MARCO DE REFERENCIA

2.1. MARCO TEÓRICO

Las fusiones y adquisiciones son un medio a través del cual las empresas buscan crecer u obtener ventajas competitivas en el mercado.

2.1.1. Fusión. Es la unión de dos o más empresas con el fin de lograr objetivos comunes. Sin embargo, en la literatura esta ha sido definida de diferentes formas: según Mascareñas (1993)⁴,” consiste en un acuerdo de dos o más sociedades jurídicamente independientes, por el que se comprometen a juntar sus patrimonios y formar una nueva sociedad”, mientras que Lawrence Gitman (1993)⁵ la definió como “la combinación de dos o más empresas en la cual una de ellas conserva su identidad inicial y simplemente absorbe a las otras”

También es importante mencionar el concepto que adopta el Código de Comercio Colombiano que define una fusión como el evento en el que “una o más sociedades se disuelvan, sin liquidarse, para ser absorbidas por otras o para crear una nueva” (Sección II. Art 172)

2.1.2. Adquisición. La Adquisición es la compra de un porcentaje de acciones de una empresa, que otorga el control sobre esta. Según el código de comercio colombiano, el cual define el control como “La posibilidad de influenciar directa o indirectamente la política empresarial, la iniciación de los bienes o derechos esenciales para el desarrollo de la actividad de la empresa”, una sociedad tiene el control de otra siempre y cuando haya adquirido más del 50 % del capital de esta, ya sea directamente o por medio de una de sus subordinadas (Decreto 2153 de 1992. Art 45).

⁴ Mascareñas J. (1993). Fusiones, adquisiciones y valoración de empresas. (5ª. Ed.). Madrid, España. (P.1)

⁵ Gitman & McDaniel. (1993) El mundo de los negocios. Ed.Harla. México.

Según la literatura, las fusiones y adquisiciones se realizan por diversos motivos entre los que se encuentran la creación de sinergias financieras u operativas, aumentar el crecimiento o poder de la empresa en el mercado global y la diversificación de riesgos. Sin embargo, la teoría económica menciona que, sin importar el motivo de las fusiones y adquisiciones, estas deben ir encaminadas a la creación de valor, que según Manne⁶ (1965), hace referencia al aumento de la riqueza de los accionistas y posteriormente Moyer⁷ (2005) complementa dicha idea, afirmando que la riqueza está representada por el precio de las acciones en el mercado.

Laurence Booth, profesor de la Universidad de Toronto, menciona que el objetivo principal de la creación de valor, nace de los supuestos de gran parte de la literatura económica y financiera, en los que las empresas operan en mercados perfectos y se da la explotación del mayor número de sinergias a partir de las cuales dos organizaciones combinadas generan mayor valor que la suma de los valores generados por las dos empresas separadamente.

Las fusiones y adquisiciones, según Ballarín et al.⁸ (1994) pueden estudiarse bajo diferentes enfoques: El enfoque basado en procesos, el cual se centra en la correlación entre las decisiones tomadas en el proceso de integración y los resultados obtenidos con estas, el enfoque estratégico que basado en modelos como el de Porter, busca encontrar la posición competitiva y los sectores adecuados en los que debe estar la empresa y el enfoque financiero o del mercado de capitales, orientado a explicar la creación de valor.

⁶ Manne, H.G. 1965. Mergers and the market for corporate control. *Journal of Political Economy* 73, no. 2: 110–20.

⁷ Moyer, C., McGuigan, J. y Kretlow, W. (2005). *Administración Financiera Contemporánea*. México: Cengage Learning editores. Décima edición.

⁸ Ballarín, E. & Fernández P. (1994). *Fusiones y Adquisiciones de Empresas. Un enfoque integrador*. Alianza Editorial Madrid. (P.57)

En el último enfoque mencionado (enfoque financiero), el cual será utilizado en el presente proyecto, se hace uso de la metodología del estudio de eventos.

2.1.3. Estudio de Eventos. El estudio de eventos es una metodología de investigación que busca comprobar si un evento determinado, generalmente el efecto de un anuncio, produce una rentabilidad anormal sobre un activo financiero de la empresa. Uno de los primeros estudios publicados sobre esta metodología se remonta a 1933 cuando Dolley examinó el efecto en el precio de división de acciones, estudiando los cambios en el precio nominal en el momento del Split. Posteriormente, con los estudios realizados por otros autores, la metodología fue incluyendo mejoras como la eliminación de los movimientos generales en los precios del mercado de valores, separación eventos confusos, hasta llegar a los estudios realizados por Ball, Brown (1968) y Fama, Fisher, Jensen, Roll⁹ (1969) quienes crearon la metodología actual.

2.1.3.1. *Evento*. Es el acontecimiento que se pretende analizar. En el caso de esta investigación son los distintos anuncios realizados de las fusiones y adquisiciones en Colombia durante el periodo 2007-2015.

2.1.3.2. *Periodo de estimación*. Es un lapso de tiempo que puede ser anterior o posterior al evento, del cual se obtienen los parámetros del modelo de retornos normales.

2.1.3.3. *Rendimiento anormal*. Se denomina rendimiento o retorno anormal a aquel que supera positiva o negativamente al esperado por el mercado.

⁹ Fama, F. et al. (1969). The adjustment of stock prices to new information. International economic review . 10 (1).

2.1.4. Pruebas de significancia. Las pruebas de significancia, son test estadísticos que permiten evaluar las diferencias que ocurren al comparar dos muestras, con el fin de establecer si son o no lo suficientemente grandes como para argumentar que ha sucedido un cambio real en la variable de estudio. Estos tests se dividen en dos, paramétricos y no paramétricos.

2.1.4.1. *Tests Paramétricos.* Las pruebas paramétricas son aquellas que suponen la distribución normal de los datos e involucran la estimación de parámetros como media, desviación estándar o variación de la muestra en estudio.

En este tipo de pruebas debe tenerse en cuenta la cantidad de datos de las muestras a analizar, ya que de ello depende el tipo de test que se debe aplicar. Generalmente se utiliza la prueba Z.

2.1.4.2. *Tests no paramétricos.* Las pruebas no paramétricas, son aquellas que están exentas de supuestos sobre la distribución de los datos. Sin embargo, no deben aplicarse aisladamente, según MacKinlay¹⁰ (1997) los test no paramétricos deben ser un complemento de los paramétricos.

2.1.4.2.1. *Test de signos.* Esta prueba no paramétrica obtiene su nombre debido a que utiliza los signos menos o más en la medición en lugar de usar valores numéricos.

En su aplicación se supone que en la población de la muestra a estudiar la probabilidad de obtener un valor igual a la media es nula y se reemplazan con un signo más los valores que la superen o con un signo menos los valores que sean menor a ella. Posteriormente, se prueba la hipótesis nula:

¹⁰ Mackinlay A. (1997). Event Studies in Economics and Finance. Journal of Economic literature. 35.

$$P X_+ > X_- = P X_+ < X_- = \frac{1}{2}$$

Donde X_+ es el número de signos más y X_- es el número de signos menos obtenidos después de realizar el reemplazo de los valores.

Entonces si la hipótesis es cierta, se esperaría que la mitad de los valores de la muestra fueran mayores que la media y la otra mitad fueran menores que ella; de lo contrario, según el nivel de significancia tomado la hipótesis nula sería rechazado.

Adicionalmente, existe una variación de este test, llamada Test de signos generalizado, en el cual la probabilidad de tener retornos positivos o negativos ya no será 0.5, sino que es determinada a partir de los datos de la muestra en estudio.

2.2. ANTECEDENTES DE INVESTIGACIÓN

Con el fin de conocer estudios previos del impacto de las fusiones y adquisiciones empresariales en la riqueza de los accionistas de las firmas adquirentes, se realiza revisión de la literatura en diferentes bases de datos como web of science, Jstor, Scopus y Science direct; y a partir de ello se recopilan documentos científicos de diferentes países, que aportan al desarrollo del presente proyecto de grado. Posteriormente se analizan y se define cuál de las metodologías utilizadas en ellos es la más apropiada considerando la disponibilidad de información necesaria para su aplicación.

2.2.1. Revisión de estudios previos. El número de fusiones y adquisiciones (M&A por sus siglas en inglés) ha venido creciendo con mayor fuerza a nivel mundial a partir de la apertura de la economía, convirtiéndose en una estrategia empresarial para consolidarse y conquistar nuevos mercados. Teniendo en cuenta lo mencionado anteriormente y considerando que toda decisión gerencial debe ir enfocada a la creación de valor para los accionistas, se han realizado un gran número de investigaciones con el fin de analizar si realmente este tipo de operaciones generan beneficios reales.

Dichos estudios de la creación de valor se han realizado mediante dos tipos de metodología: el análisis de información contable (indicadores financieros, flujo de caja, valor intrínseco de la empresa) y la metodología del estudio de eventos, utilizada inicialmente por Fama et al. (1969) para analizar la reacción del mercado, reflejada en los retornos de las acciones ante anuncios de Split, dividendos o nueva información relacionada con las empresas.

Kummer y Hoffmeister¹¹ (1978) estudiaron una muestra de 88 firmas cotizadas en el NYSE, involucradas en anuncio de adquisiciones durante 1956-1974, analizando los rendimientos obtenidos por las empresas objetivo y oferentes en la fecha antes, después del anuncio y de aprobación o rechazo de dichas ofertas por parte de las firmas objetivo, hallando retornos significativamente positivos para las parejas de firmas oferentes y objetivos que finalmente acordaron operaciones de integración, pero no tan grandes como los de las empresas objetivo que se resistieron a las ofertas.

¹¹ Kummer D & Hoffmeister R. (1978) Valuation Consequences of Cash Tender Offers. The Journal of Finance. 13 (2).

Dodd¹² (1980) investigó la reacción diaria del mercado ante el anuncio y posterior aceptación o rechazo de 151 ofertas de fusión de las empresas listadas en el NYSE durante el periodo 1970-1977; obteniendo que cualquier ganancia alcanzada, beneficia las firmas objetivo, ya que son estas las que experimentan retornos significativamente positivos durante la ventana de tiempo considerada para el evento (± 40 días), mientras que las firmas oferentes reciben pequeños retornos anormales negativos, pero significativos. Resultados similares a los encontrados por Jensen and Ruback¹³ (1983) para el caso de las fusiones, pero completamente contradictorios para los eventos de adquisición en los cuales encontraron retornos significativamente positivos para las firmas adquirentes.

En 1982, Asquith y Kim¹⁴, analizaron el impacto de las ofertas de fusiones y adquisiciones clasificadas como conglomerados por Federal Trade Commission, en la riqueza de los accionistas y los tenedores de bonos de 50 empresas involucradas en este tipo de operaciones en el periodo de 1960-1978; calculando retornos diarios y mensuales que les permitieron concluir que solamente obtienen beneficios significativos los accionistas de las empresas objetivo, mientras los accionistas de las empresas oferentes o tenedores de bonos ni ganan ni pierden.; resultados contradictorios a los encontrados por Malatesta¹⁵ (1983) quien analizo 256 firmas adquirentes en Estados Unidos durante el periodo 1969-1974 y encontró retornos negativamente significativos.

¹² Dodd P. (1980). Merger proposals, management discretion and stockholder wealth. Journal of Financial Economics.

¹³ Jensen. M & Ruback. R (1983). The market for corporate control the scientific evidence. Journal of Financial Economics.

¹⁴ Asquith. P. & Kim. H. (1982). The Impact of Merger Bids on the Participating Firms' Security Holders. The Journal of Finance. 37 (5)

¹⁵ Malatesta P. (1983). The wealth effect of merger activity and the objective functions of merging firms. Journal of Financial Economics (11) 155-181.

Así mismo Franks et al¹⁶ (1991) después de estudiar individualmente el anuncio de 399 ofertas de M&A de firmas cotizadas en el NYSE y AMEX sobre el precio de las acciones de las firmas adquirentes, durante el periodo 1975-1984 (centrándose en los retornos mensuales posteriores al evento), no encuentran evidencia significativa que demuestre rendimientos anormales positivos o negativos para estas empresas. Siendo el caso contrario de Agrawal et al¹⁷ (1992) quienes encontraron pérdidas estadísticamente significativas para las firmas adquirentes, en Estados Unidos.

En 2001, Ghosh¹⁸ analiza 315 eventos de M&A del sector manufacturero entre 1981 y 1995, estudiando el flujo de efectivo producido por las empresas antes y después de integrarse, encontrando que no hay pruebas de incrementos reales de este después de la integración. Sin embargo, observan que se obtienen mejores resultados en las compañías que realizan los pagos en efectivo. Posteriormente en 2003, Gugler et al¹⁹. analizan 1250 eventos a nivel mundial, a partir una comparación de las ganancias obtenidas por las firmas y las ventas realizadas antes y después de los eventos, llegando a la conclusión que si la creación de valor se mide en términos de los beneficios obtenidos se encuentra un crecimiento superior a los pronósticos realizados, pero si se mide en cuanto a las ventas, se obtiene una disminución de ellas.

En 2006, mediante la metodología del estudio de eventos, Sun and Mei²⁰, realizan un estudio de las fusiones y adquisiciones durante el periodo 1990-2004, en la industria de los productos forestales en USA, encontrando

¹⁶ Franks. J. et al. (1991). The postmerger share-price performance of acquiring firms. *Journal of Financial Economics*

¹⁷ Agrawal. A. et al. (1992). The Post-Merger Performance of Acquiring Firms: A Re-examination of an Anomaly. *The Journal of Finance*. 97 (4).

¹⁸ Ghosh A. (2001). Does operating performance really improve following corporate acquisitions? *Journal of Corporate Finance* (7) 151–178.

¹⁹ Gugler K. et al (2003). The effects of mergers: an international comparison. *International Journal of Industrial Organization* (21) 625–653.

²⁰ Sun. C. & Mei. B. (2008). Event analysis of the impact of mergers and acquisitions on the financial performance of the U.S. forest products industry. *Forest Policy and Economics* 10. 286–294.

retornos significativamente positivos para las empresas objetivo, pero no para las empresas adquirentes. Mientras que Ghosh²¹ en su estudio realizado en 2004, para 2000 adquisiciones durante 1980 y 1990, obtuvo retornos significativamente positivos para las empresas adquirentes tanto en las integraciones con empresas objetivo del mismo sector como de uno diferente; resultados similares a los obtenidos por Khansa²² (2015) en su estudio de 174 firmas adquirentes en la industria de Seguridad en el periodo 1998-2011.

Whidbee²³ (2011), midió el desempeño de 1077 eventos durante 1978-2002, a partir del valor intrínseco de las firmas antes de integrarse y 3 años después de hacerlo, usando el método de los beneficios residuales y encontrando que las compañías adquirentes sufren destrucción de valor al realizar integraciones empresariales.

En Canada, Dutta y Jog²⁴ (2009), utilizando el estudio de eventos, para analizar el desempeño de las acciones de las empresas involucradas en 1300 eventos de fusiones y adquisiciones entre 1993-2002, encuentran que dichas integraciones no crean ni destruyen valor para los accionistas; ya que aunque durante los primeros días se encuentran retornos positivos, estos son rápidamente corregidos por el mercado.

En Europa, es hasta 1996 que estas investigaciones empiezan a realizarse cuando Sudarsanam et al²⁵. analizó 429 adquisiciones realizadas en el Reino Unido durante 1980-1990, obteniendo como resultado que cuando la operación de integración permite mayor liquidez y posteriores sinergias, los

²¹ Ghosh A. (2004). Increasing Market Share as a Rationale for Corporate Acquisitions. *Journal of Business Finance & Accounting*, 31(1)

²² Khansa L. (2015). M&As and Market Value Creation in the Information Security Industry. *Journal of Economics and Business*

²³ Whidbee D. (2011). Value, valuation, and the long-run performance of merged firms. *Journal of Corporate Finance* (17) 1–17

²⁴ Dutta A. (2014). Parametric and Nonparametric Event Study Tests: A Review. *International Business Research*. 7(12)

²⁵ Sudarsanam S. et al. (1996). Shareholder wealth gains in mergers: effect of synergy and ownership structure. *Journal of Business Finance and Accounting*. 25(2).

accionistas de las empresas logran beneficios; sin embargo, si la empresa objetivo está clasificada por el mercado en un menor nivel que la empresa oferente, solo se observan beneficios en las primeras. Resultados contradictorios a los encontrados por Gregory²⁶ (1997) quien, en su estudio de 452 firmas involucradas en eventos de fusiones y adquisiciones, encuentra retornos significativamente negativos para las firmas adquirentes.

Posteriormente, Conn et al²⁷ (2005) estudian el anuncio y desempeño de las acciones de empresas adquirentes de 4000 adquisiciones realizadas durante 1969-2001 en Reino Unido, obteniendo como resultado que cuando la empresa objetivo pertenece al mismo país y cotiza en el mercado accionario, se producen retornos negativamente significativos para la empresa compradora y cuando la empresa es extranjera y cotiza, los retornos son iguales a cero en la fecha de anuncio y negativos en los días posteriores a la adquisición. Mientras que cuando la firma objetivo ya sea extranjera o nacional no cotiza en el mercado accionario, es decir es privada, se generan retornos significativamente positivos en la fecha de anuncio del evento. Resultados semejantes a los encontrados por Zhao et al²⁸ (2007) quienes obtienen retornos positivos a corto plazo para las compañías adquirentes de empresas que no se encuentran listadas en el mercado público.

Asimakopoulos y Athanasoglou²⁹ (2013) realizan un estudio de las fusiones y adquisiciones realizadas en el sector bancario de Europa en el periodo 1990-2004, analizando la reacción de las acciones de dichas entidades ante el anuncio de los eventos de integración, utilizando la metodología del

²⁶ Gregory, A. (1997): "An Examination of the Long Run Performance of UK Acquiring Firms". *Journal of Business, Finance and Accounting*, 24 (7); pp. 971-1002.

²⁷ Conn R. et al. (2005). The Impact on UK Acquirers of Domestic, Cross-border, Public and Private Acquisitions. *Journal of Business Finance & Accounting*, 32(5) & (6)

²⁸ Zhao H. et al. (2007) Bidder Gains and Losses of Firms Involved in Many Acquisitions. *Journal of Business Finance and Accounting*. 34(7).

²⁹ Asimakopoulos. I. & Athanasoglou. P (2013). Revisiting the merger and acquisition performance of European Banks. *International Review of Financial Analysis*.

estudio de eventos y el modelo de mercado para calcular los retornos anormales; encontrando como resultado que el anuncio de M&A no parece crear valor para las firmas oferentes en este tipo de transacciones. Conclusiones que contradicen lo encontrado por Huyghebaert and Luypaert³⁰ (2012) y Yilmaz and Tanyeri³¹ (2016), quienes al analizar 130 adquisiciones horizontales realizadas durante 1997-2008 en Europa y 263.461 M&A en 47 países durante 1992-2011 respectivamente, encuentran que tanto las firmas adquirentes como las firmas adquiridas obtienen retornos significativamente positivos; siendo los de las empresas objetivo mucho más elevados.

En el caso de Asia, Ma et al (2009)³², realizan un estudio para 1477 M&A en 10 países emergentes asiáticos, analizando los dos días que rodean el anuncio mediante la metodología del estudio de eventos, y encuentran retornos significativamente positivos tanto para las empresas oferentes como objetivo. Además, concluyen que cuando se trata de compañías del sector financiero, estas obtienen rendimientos más bajos, pero con diferencias no significativas frente a Compañías de otros sectores. Hallazgos similares a los obtenidos por Kiyamaz and Alon³³ (2011) al analizar 204 eventos de adquisición entre empresas estadounidenses y chinas.

Así mismo, Wong y Cheung³⁴ (2009), obtienen resultados semejantes, utilizando el modelo de mercado, al investigar el impacto del anuncio de M&A en las acciones de las empresas integradas, durante el periodo 2000-2007 en Hong Kong, China, Taiwan, Singapore y Korea del sur;

³⁰ Huyghebaert N. & Luypaert M. (2013). Value creation and division of gains in horizontal acquisitions in Europe: the role of industry conditions. *Applied Economics*, 45, 1819–1833.

³¹ Yilmaz I. & Tanyeri B. (2016). Global Merger and Acquisition (M&A) activity: 1992–2011. *Finance Research Letters* 1–9

³² Ma. J. Pagan & Chu. Y. (2009). Abnormal returns to mergers and acquisitions in ten Asian stock markets. *International Journal Business*. 14 (3), 235–250.

³³ Kiyamaz H. & Alon I. (2011). Wealth impact of cross-border US acquisitions of Chinese firms. *European Journal International management*. 5(4).

³⁴ Wong A. & Cheung K. (2009) The Effects of Merger and Acquisition Announcements on the Security Prices of Bidding Firms and Target Firms in Asia. *International journal of Economics and Finance*. 1(2).

encontrando retornos significativamente positivos para las empresas oferentes, pero no para las empresas objetivo. Sin embargo, Shah y Arora³⁵ (2014) quienes analizaron este tipo de anuncios en Asia Pacifica, durante 2013, obtienen retornos completamente contradictorios.

En América, específicamente en México, Saavedra María³⁶ (2012) estudió la generación de valor a través de las fusiones de dos casos específicos de este tipo de integraciones en el país: “América Movil-América Telecom” y “Unefon-lusacell” mediante el uso del EVA antes y después de la integración, encontrando un aumento notable en el caso de América Telecom, pero no para el caso de lusacell.

En Chile, Karina Aguilera Soto y Denise Bustamante Rojas³⁷ estudiantes de la Universidad de Talca) en su proyecto de grado titulado “ Retornos Accionarios y Anuncios de Fusion y/o Adquisición-El caso chileno, estudiaron a traves de la metodologia de estudio de eventos el impacto generado por el anuncio de las fusiones y adquisiciones sobre la riqueza de los accionistas de las empresas involucradas en los eventos ocurridos en los periodos 1990-2005 y 1996-2005; obteniendo como resultado evidencia que permitia concluir que los retornos obtenidos en la fecha del evento y los dias proximos a este, son significativos en el aumento de la riqueza del accionista.

Particularmente en Colombia, Berggrun³⁸ (2006), analizó específicamente el impacto del anuncio de la fusión entre Bancolombia, Corfinsura y Conavi (siendo la primera la firma absorbente), sobre la riqueza de los accionistas de estas tres entidades bancarias; obteniendo retornos anormales que son

³⁵ Shah. P et al. (2014). M&A Announcements and Their Effect on Return to Shareholders: An Event Study. Accounting and Finance research. 3(2)

³⁶ Saavedra M. et al. (2012). La generación de valor corporativo a través de las fusiones: aplicación de los modelos EVA y FED. Compendium. 29

³⁷ Aguilera K. & Bustamante D. (2005). Retornos Accionarios y Anuncios de Fusión y/o Adquisición: El Caso Chileno. Tesis para optar al título de ingeniero Comercial mención administrativa. Universidad de Talca. Chile.

³⁸ Berggrun P. L. (2006). La fusión de Bancolombia, Conavi y Corfinsura: una aplicación de la metodología de estudio de eventos. Estudios Gerenciales.

estadísticamente significativos solamente para la firma objetivo Corfinsura. Por otro lado, Gloria Cecilia Velásquez Trujillo³⁹ de la Universidad EAFIT, desarrolló el proyecto “El impacto de anuncio de eventos en el mercado accionario colombiano” en el cual se realiza un análisis de retornos de compañías que anuncian dividendos, Split, fusiones o adquisiciones durante el periodo 2003-2008, encontrando que el anuncio de fusiones y/o adquisiciones, no impacta significativamente el precio de las acciones; en otras palabras no crean ni destruyen valor a corto plazo para el accionista. No obstante, Gloria menciona que en el periodo 2005-2008 encuentra un efecto negativo y que al analizar individualmente los retornos acumulados para cada empresa es posible encontrar resultados distintos al hacerlo agregando los retornos promedio de todas las empresas en el periodo contemplado.

Teniendo en cuenta todas las investigaciones mencionadas, se encuentran que, aunque según la literatura el objetivo real de un proceso de integración empresarial es la creación de valor desde cualquiera de los parámetros analizados, los resultados de los estudios empíricos no son concluyentes, ya que en el 33.33 % de ellos se genera valor para los accionistas, para el 26, 67% se destruye valor, en el 23,33 % no se produce ningún impacto y en el porcentaje restante no llegan a concluir realmente, debido a que para algunos de los eventos que analizan se crea valor pero para otros no.

Es importante mencionar que de dichos estudios, el 63,33 % se dieron en países desarrollados (Estados Unidos, Canadá y Reino Unido), el 23,33% se dieron en países emergentes (México, Chile, Colombia, Países asiáticos) y los restantes fueron investigaciones a nivel global, es decir involucraban tanto países desarrollados como emergentes.

³⁹ Velásquez G. (2009). El impacto del Anuncio de eventos en el Mercado Accionario Colombiano. Universidad EAFIT. Colombia

Adicionalmente se observa que la metodología más utilizada para estudiar la creación de valor a través de las fusiones y adquisiciones es la del estudio de eventos con un 86,67 % de las investigaciones citadas. Por ello, y debido a las dificultades que puede presentar la metodología que contempla datos contables o financieros internos de la empresa como el Costo de capital (CK) en el que es necesario contar con información muy precisa para obtener resultados reales, se decide utilizar en la presente investigación la metodología del estudio de eventos propuesta por Fama, Fisher, Jensen, Roll (1969).

3. METODOLOGÍA

Para el desarrollo del presente proyecto se llevarán a cabo las siguientes etapas:

3.1. ETAPA I: DATOS

En esta etapa se realiza la búsqueda de los datos necesarios para la presente investigación siguiendo los pasos que se mencionan a continuación:

1. A partir de la página de la Superintendencia Financiera de Colombia (Superfinanciera), Sección información relevante y de la página de la Superintendencia de Industria y Comercio Colombiana (SIC), Sección Integraciones Empresariales-Estadísticas de integración, se recopila la información de las fusiones y adquisiciones realizadas en Colombia en el periodo 2007-2015; ya que estos eventos deben ser reportados y publicados en estas páginas según corresponda, antes de publicarse en cualquier otro medio. Por tanto, se toma la fecha de publicación como la fecha de anuncio del evento a evaluar.
2. Selección de Empresas: De los eventos recopilados en el paso anterior, se tomaron para el estudio solamente:
 - Anuncio de Fusiones de empresas con presencia en la Bolsa de Valores de Colombia
 - Anuncio de Adquisiciones de empresas con presencia del adquirente en la Bolsa de Valores de Colombia
 - Adquisiciones de un porcentaje superior al 50% en la sociedad adquirida que permitan toma de control, ya sea directamente o por medio de una de las subordinadas del adquirente como lo establece el código de comercio colombiano.

- Empresas que previo al anuncio del evento, tengan un mínimo de 120 retornos observables.
- Eventos que no coincidan con otro tipo de noticias (reparto de dividendos, Split, emisión de número adicional de acciones) que puedan afectar los resultados de la investigación.

3.2. ETAPA II: METODOLOGÍA ESTUDIO DE EVENTOS

Para la aplicación de esta metodología, se deben llevar a cabo una serie de pasos que se mencionan a continuación:

1. Definir el evento: En la presente investigación, se definen como eventos a analizar la fecha anuncio de la fusión o adquisición por parte de las juntas directivas, y la fecha de formalización de la integración o toma el control de la empresa adquirida.
2. Determinar la fecha del evento, su ventana de tiempo y periodos de estimación: Considerando que la eficiencia del mercado es inmediata, es decir que el precio de cualquier activo financiero refleja toda información publicada, se debe definir adecuadamente la fecha exacta del anuncio (como se mencionó anteriormente, será la fecha de publicación en la página de la Superfinanciera o SIC según corresponda) ya que es en dicho momento en donde podrían encontrarse retornos anormales.

Sin embargo, es posible que se presenten noticias referentes al evento en fechas previas a la del anuncio, así como retardos en el ajuste de los precios después de este; por ello es frecuente analizar una ventana de tiempo centrada en dicha fecha, que según Peterson (1989) suele estar entre los 21 y 121 días para estudios de retornos diarios (p.38).

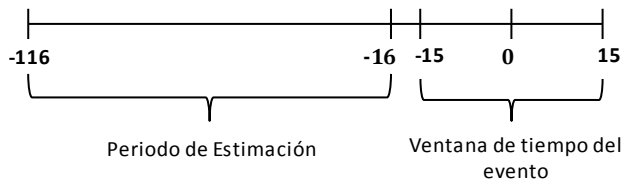
Además, debe definirse el periodo de estimación que permite establecer los rendimientos normales de cada título y así poder estimar los retornos

esperados en la ventana de tiempo del evento. Este periodo suele estar entre 100 y 300 días (Peterson, 1989, p. 38). Según la literatura, la elección de la ventana de tiempo y periodo de estimación, es decisión del investigador; teniendo en cuenta que, aunque los periodos largos mejoran la precisión en la estimación, los cortos permiten evitar errores en caso de que los valores no sean regulares, así como evitar la aparición de otras noticias que puedan alterar los resultados.

Teniendo en cuenta lo anterior y encontrando que los rendimientos de las empresas analizadas en el presente proyecto no son una variable estacionaria; es decir a lo largo del tiempo su varianza y media pueden variar; se define una ventana del evento de 31 días centrados en la fecha del anuncio, es decir 15 días antes y 15 días después de esta; y un periodo de estimación de 100 días previos a la ventana del evento.

Gráficamente dichos periodos de tiempo se pueden representar así:

Imagen 1. Periodos de tiempo definidos.



1. Buscar Precios de las acciones: A partir de la página de la Bolsa de Valores de Colombia (Mercado local en línea-renta variable), se recopilan las series de precios de las acciones a estudiar durante el periodo de estimación y la ventana de tiempo del evento.
2. Estimar los retornos esperados o normales: A partir del comportamiento de las acciones en el periodo de estimación y de un modelo de formación de precios, se estiman los retornos esperados para cada título y día de la ventana de tiempo del evento.

3. Modelar los retornos esperados: Para modelar los retornos esperados, se aplica el modelo de mercado, el cual relaciona de forma lineal y estable los retornos de la acción a analizar R_{it} , con los retornos del índice bursátil principal de la bolsa de valores R_{mt} , en este caso el COLCAP o el IGBC.

Inicialmente, con los datos del periodo de estimación, se realiza la siguiente regresión:

$$R_{it} = \alpha_i + \beta_i R_{mt} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

$$E \varepsilon_{it} = 0 ; \text{var } \varepsilon_{it} = \sigma^2 \quad (2)$$

Dónde:

β_i =Riesgo sistemático de la firma (pendiente)

α_i =Intercepto, el cual no depende del tiempo

ε_{it} =Diferencia entre el retorno real y el estimado del activo i el día t

R_{it} =Retorno de la empresa i el día t

$$\ln \frac{\text{Precio acción}_t}{\text{Precio acción}_{t-1}} \quad (3)$$

R_{mt} =Retorno del mercado el día t (índice IGBC o Colcap)

$$\ln \frac{\text{Precio indice}_t}{\text{Precio indice}_{t-1}} \quad (4)$$

Posteriormente se estiman los retornos esperados o normales de la acción sustituyendo los valores correspondientes en:

$$E(R_{it}) = \alpha_i + \beta_i R_{mt} \quad (5)$$

4. Estimar los retornos anormales: R_{it} y $E(R_{it})$ representan respectivamente los retornos reales y normales de la acción de la empresa i en el día t , entonces el retorno anormal (AR) se estima así:

$$AR_{it} = R_{it} - E R_{it} \quad (6)$$

5. Agregar los retornos anormales

Como los retornos estimados son de múltiples periodos (días), se agregan para toda la ventana de tiempo del evento, con el fin de producir el residuo acumulado (CAR , por sus siglas en inglés cumulative abnormal return).

$$CAR_i = \sum_{t=-n}^{t=n} AR_{it} \quad (7)$$

El cual permite evaluar la hipótesis nula que los retornos anormales son iguales a cero, es decir que los eventos de fusiones y adquisiciones no son significativos en la creación o destrucción de valor para los accionistas.

$$H_0: CAR = 0$$

$$H_a: CAR \neq 0$$

3.3. ETAPA III: CONTRASTE DE SIGNIFICANCIA ESTADÍSTICA DE LOS RETORNOS ANORMALES

Debido al supuesto de que los retornos accionarios de una empresa siguen una distribución normal, el cual habitualmente suele no cumplirse en los casos reales, pero que según MacKinlay (1997) generalmente no produce problemas a la hora de la realización de estudios empíricos; se hace necesario contrastar la significancia estadística de los eventos estudiados a través de test paramétricos y no paramétricos.

Los test utilizados en el presente estudio se mencionan a continuación.

3.3.1. Test paramétrico. Asumiendo que los datos del estudio siguen una distribución normal, el test paramétrico empleado es el propuesto por MacKinlay (1997) en el cual, a partir del paso anterior, el cálculo de CAR, se estima el estadístico Θ de la siguiente forma:

$$\Theta = \frac{CAR(T_0, T_1)}{\sigma^2(T_0, T_1)} \quad (8)$$

Donde $\sigma^2(T_0, T_1) = L\sigma_{(AR)}^2$.

$\sigma_{(AR)}^2$ representa la varianza de los retornos anormales, T_0, T_1 representan el primer y último día de la ventana de tiempo del evento analizado y L es la longitud en días de dicho periodo.

3.3.2. Tests no paramétricos. El análisis de significancia también se realiza a partir de los siguientes test no paramétricos, a fin de confirmar la significancia de los eventos; debido a que en periodos cortos de tiempo existe una alta probabilidad de que el retorno anormal promedio no siga una distribución normal.

3.3.2.1. *Test de signos generalizado.* Inicialmente se calcula la probabilidad de obtener retornos positivos en la ventana de estimación:

$$p^+ = \frac{N^+}{L} \quad (9)$$

Donde N^+ es el número de retornos anormales positivos obtenidos y L es el número de retornos considerados en la ventana de estimación.

Posteriormente, se determina el número de retornos en la ventana del evento (n) y el número de ellos que eran positivos (n^+); seguidamente se estima el estadístico T_s a fin de evaluar la significancia del evento:

$$T_s = \frac{n^+ - nP^+}{nP^+(1 - P^+)} \quad (10)$$

3.3.2.2. *Test de rangos de Corrado.* En este test se categorizaron los AR (retornos anormales) de menor a mayor en el periodo de estimación y la ventana del evento.

Posteriormente se asigna un rango (K_t) a cada categoría asignando 1 al retorno anormal más pequeño. Estos rangos irán de 1 a n , donde n es el número de días de la serie temporal contemplada en el estudio (incluyendo periodo de estimación más ventana de tiempo del evento), que para la presente investigación fue 131.

Una vez asignados los rangos, estos se sustituyen por la diferencia entre dicho rango (K_t) y el rango medio K , que será un medio más la mitad del número de retornos analizados.

Finalmente se estimó es estadístico de la siguiente forma:

$$Z_{T_0 T_1} = \frac{\sum_{t=T_0}^{T_1} \frac{(K_t - K)}{S(K)}}{\sqrt{T_1 - T_0 + 1}} \quad (11)$$

$$S(K) = \frac{1}{n} \sum_{t=T_0}^{T_1} (K_t - K)^2 \quad (12)$$

3.4. ETAPA IV: INTERPRETAR Y PRESENTAR RESULTADOS

En esta etapa, se compararon los estadísticos estimados con el estadístico crítico z de la distribución normal para los niveles de significancia de 0.05 y 0.1, a fin concluir si las fusiones y adquisiciones evaluadas fueron o no significativas en la creación de valor para los accionistas.

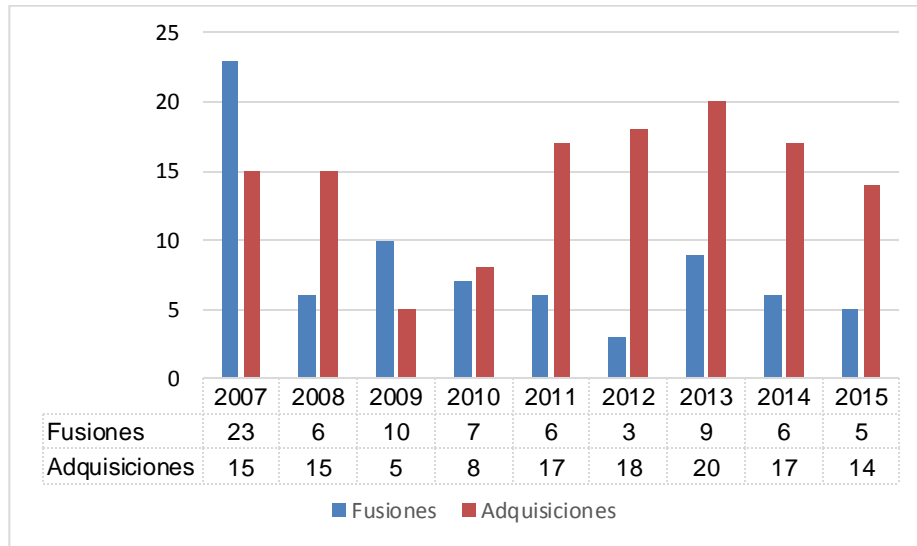
4. RESULTADOS DE LA APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA DEL ESTUDIO DE EVENTOS EN LA EVALUACIÓN DE LAS FUSIONES Y ADQUISICIONES EN COLOMBIA

4.1. ANÁLISIS PRELIMINAR DE LAS FUSIONES Y ADQUISICIONES REALIZADAS EN COLOMBIA

Con el fin de conocer los eventos de fusiones y adquisiciones realizadas en Colombia durante el periodo 2007-2015; se consulta la página de la Superintendencia de Industria y Comercio Colombiana, en el apartado de protección de la competencia: Integraciones Empresariales, Datos Abiertos- Integraciones empresariales y la página de la Superintendencia Financiera Colombiana, apartado Información relevante: consulta todas las entidades. A partir de lo cual se encuentran 204 procesos de Fusión y Adquisición. Cabe resaltar que los procesos de adquisición tomados en cuenta, corresponden a porcentajes accionarios superiores al 50% o que permitan la toma de control de las empresas. Ver Anexo A

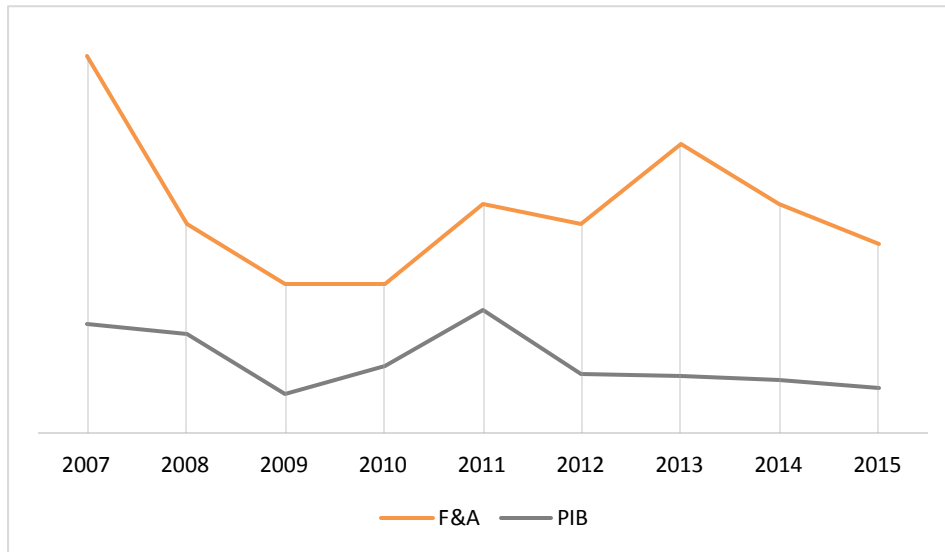
A continuación, en el gráfico 1 se presenta el número de fusiones y adquisiciones (F&A) realizadas año a año durante el periodo 2007-2015; en donde se aprecia que en los dos años siguiente a la crisis de 2008 hubo una disminución considerable de este tipo de integraciones empresariales en el país.

Gráfico 1. Fusiones y Adquisiciones 2007-2015



Así mismo, en el gráfico 2, se muestra el comportamiento del número de F&A y el comportamiento de la variación del PIB durante 2007-2015; encontrando que existe similitud entre ellas.

Gráfico 2. F&A y PIB en Colombia



Dicho hallazgo puede ser explicado por el comportamiento cíclico de la economía en el que el crecimiento de esta genera confianza en las

empresas para realizar nuevas inversiones y de la misma forma, según Cesar Fernández profesor del Instituto de estudios bursátiles, el aumento de las operaciones corporativas (fusiones y adquisiciones) que impulsa la revalorización de la bolsa de valores, se ve reflejado en un impacto positivo en el aumento del PIB

4.2. SELECCIÓN DE LAS INTEGRACIONES EMPRESARIALES A EVALUAR

Teniendo en cuenta los criterios de selección mencionados en la metodología del proyecto, de los 204 procesos de fusiones y adquisiciones encontrados, se tomaron en cuenta 14 fusiones y 36 adquisiciones, debido a que la gran mayoría de las firmas oferentes no tienen presencia en la Bolsa de Valores de Colombia, y algunas de las que si cotizan no tienen movimiento o variación en sus precios. Sin embargo, de ellas fueron excluidas 2 fusiones y 8 adquisiciones debido a que al calcular la regresión entre los retornos de las acciones y el índice del mercado (IGBC y COLCAP), se encontró una baja correlación entre ellos, así como un valor p superior al 0,05, indicando que los índices del mercado no reflejan el comportamiento de las acciones de las 6 empresas adquirentes o absorbentes involucradas en estos 10 evento. Ver Anexo A.

A continuación, se mencionan las empresas que fueron excluidas:

1. Valorem S.A
2. Grupo Bolívar S.A
3. Empresa de Telecomunicaciones de Bogotá S.A. E.S.P.
4. Constructora ConConcreto S.A.
5. Mineros S.A
6. Biomax S.A

Encontrando como relación entre ellas que para el periodo de estudio de los eventos en los que estuvieron involucradas, estas empresas no tienen un porcentaje de participación relevante en la canasta de los índices bursátiles (IGBC, COLCAP) contemplados en esta investigación; es decir no hacen parte de la composición o tienen un porcentaje mínimo; lo cual puede indicar la ineficiencia de estos índices para reflejar la tendencia de los precios de las acciones que cotizan en el mercado bursátil colombiano.

En la tabla 2 se presentan las empresas involucradas en los procesos de fusiones seleccionadas para la presente investigación.

Tabla 1. Fusiones incluidas en el estudio

Año	#	Empresa Absorbente	Empresa Absorbida
2007	F1	Inversura S.A	Sociedad Inversionista Anónima S.A
	F2	Alimentos Cárnicos S.A (Grupo Nutresa)	Frigorífico Suizo S.A, Productos alimenticios mil delicias S.A, Frigorífico Continental S.A, Frigorífico del Sur S.A, Tecniagro S.A, Proveg Ltda.
	F3	Corficolombiana	Proyectos de Energía S.A
	F4	Internexa S.A- Interconexión Eléctrica S.A	Flycom Comunicaciones S.A
2008	F5	Compañía Colombiana de inversiones S.A	Inversiones e Industria S.A., Antioqueña de Inversiones S.A. y Compañía Nacional de Inversiones Ltda
2009	F6	Compañía Colombiana de Inversiones	Generar S.A
2010	F7	Almacenes Éxito S.A	Carulla Vivero S.A
	F8	Grupo Nutresa-Nal de Chocolates	Filiales Valores Nacionales S.A y Portafolio de Alimentos S.A
2011	F9	BioMax Combustibles S.A	Brío de Colombia S.A
	F10	Banco Davivienda	Confinanciera S.A
2013	F11	Empresa de	Ingelcom Ingeniería

Año	#	Empresa Absorbente	Empresa Absorbida
		Telecomunicaciones de Bogotá S.A. ETB	Electrónica Y de Telecomunicaciones SAS.
2015	F12	Banco Davivienda	Leasing Bolívar S.A

Se observa, que los sectores económicos en los cuales se presentan dichos eventos de fusiones son: Alimentos, financiero, energía, retail, distribución de combustibles y telecomunicaciones.

En la tabla 3 se relacionan las empresas seleccionadas para el estudio de los eventos de adquisiciones en Colombia:

Tabla 2. Adquisiciones Incluidas en el estudio.

Año	#	Empresa Adquirente	Empresa Adquirida
2007	A1	Compañía Colombia de Inversiones S.A. Colinver	Termoflores S.A
2008	A2	Compañía Colombiana de Inversiones S.A Colinver	Generar S.A
	A3	Compañía Colombiana de Inversiones S.A Colinver	Merieléctricas ESP
	A4	Grupo Nutresa S.A	Ernesto Berard S.A
	A5	Interconexión Eléctrica S.A	Proyectos de infraestructura de Perú S.A.C
2009	A6	Interconexión Eléctrica S.A. E.S.P. (ISA)	Comunicaciones Intermedias S.A (Empresa Chilena)
	A7	Ecopetrol	Ocensa
	A8	Ecopetrol	Hocol Colombia
2010	A9	Grupo Nutresa	Industrias Aliadas
	A10	Grupo Nutresa-Nal de chocolates	Fecht Holdings, LLC.
2011	A11	Interconexión Eléctrica S.A (ISA)	Intervial Chile S.A
	A12	Constructora Conconcreto S.A	Sociedad Conconcreto Internacional S.A
	A13	Canacol Energy Ltda	Carrao Energy
2012	A14	Pacific Rubiales Energy Corp	Petromagdalena Energy Corp
	A15	Pacific Rubiales Energy Cop	Grupo C & C Energía - C & C Energía Llanos Ltd.

Año	#	Empresa Adquirente	Empresa Adquirida
	A16	Grupo Nutresa	American Franchising Corp
	A17	Bancolombia S.A	Uff Movil
	A18	Avianca Holdings S.A	Aerogal
2013	A19	Grupo Aval acciones y Valores S.A-Banco de Bogotá S.A	Grupo Financiero Reformador de Guatemala
	A20	Bancolombia S.A	HSBC Bank (Panamá) S.A.
	A21	Grupo Bolívar S.A-Banco Davivienda.	Corredores Asociados S.A. Comisionista de Bolsa
	A22	Grupo Nutresa S.A	Tresmontes Lucchetti S. A.
	A23	Pacific Rubiales Energy Corp.	Petrominerales Ltd.
2014	A24	Grupo Nutresa S.A	Grupo El Corral S.A
2015	A25	Bancolombia S.A	Banco Agromercantil de Guatemala
	A26	Grupo de Inversiones Suramericana S.A	Seguros Banistmo S.A
2015	A27	Bolsa de Valores de Colombia	Sophos Banking Solutions
	A28	Grupo Argos S.A	Grupo Odinsa S.A.

Para el caso específico de los eventos de adquisición, se encuentra que adicionalmente a los sectores involucrados en las fusiones, también hacen presencia el sector minero energético, construcción y aeronáutico.

Con el fin de conocer un poco más acerca de dichos eventos mencionados en las tablas 2 y 3, se realizan tres análisis para conocer el porcentaje de empresas adquirentes o absorbentes que pertenecen a cada uno de los sectores mencionados, conocer el porcentaje de empresas tanto adquirentes o absorbentes como adquiridas o absorbidas, que son colombianas y determinar el porcentaje de eventos que pueden clasificarse como horizontales, verticales o conglomerados.

1. Análisis de los sectores: Se encuentra que el sector en el que mayor número de integraciones se dan es en el financiero con un 32,5 %, seguido del sector alimentos con un 20 % y de los sectores energético y minero energético que tienen un 15 % cada uno. Cabe mencionar que en el sector

alimentos la única empresa que hace presencia en este estudio es Nacional de Choccolares S.A ahora Grupo Nutresa.

2. Análisis empresas colombianas: En los 40 eventos de fusiones y adquisiciones tomados para el presente estudio, se ven involucradas 19 empresas adquirentes o absorbentes de las cuales el 85% son colombianas y el 15% son empresas extranjeras; con sucursal en el país. En cuanto a las empresas adquiridas o absorbidas, se encuentra que el 45 % de ellas son empresas extranjeras.

3. Análisis tipo de integración: De las integraciones analizadas, el 77,5 % son clasificadas como horizontales es decir que se fusionaron o adquirieron empresas que producen bienes o servicios similares, el 15 % son integraciones verticales, en otras palabras, se unieron empresas de la misma industria, pero de distintas fases de la producción; y el 7,5 % restante fueron integraciones con empresas cuya actividad es completamente diferente.

4.3. CÁLCULO DE RETORNOS ANORMALES

Después de seleccionar las empresas que se incluyen en la investigación, se definen las fechas de los eventos a estudiar. Ver *Anexo B*.

Además, se recopilan los precios de 132 días de cada una de las acciones de las empresas a analizar y de los índices de la Bolsa de Valores de Colombia: Colcap e IGBC, considerando las fechas de anuncio; y se calculan los 131 retornos logarítmicos reales respectivamente. Cabe resaltar que para la presente investigación se utilizan los precios medios diarios, ya que estos reflejan mejor el comportamiento del mercado que los precios de cierre.

Posteriormente, se estiman los retornos normales de las acciones analizadas, a partir de la aplicación del modelo de mercado, realizando una regresión lineal entre los retornos logarítmicos reales de cada una de ellas y el índice del mercado elegido (Colcap e IGBC). Es importante considerar que las acciones en las cuales al realizar la regresión se obtuvo un valor p superior al 0,05 se excluyeron de la investigación, ya que como se mencionó anteriormente, indica que la variable X (índice de mercado) no refleja el comportamiento de la acción. Ver *Anexo C*.

Finalmente, se calculan los retornos anormales de cada uno de los títulos para los 100 días de la ventana de estimación y los 31 días de la ventana de tiempo del evento, restando los retornos normales estimados a los retornos reales logarítmicos del día respectivo. Ver *anexo C*

A continuación, en las tablas 4 y 5 se muestra los valores obtenidos de riesgo sistemático de las acciones (pendiente β) e intersección con el eje (α) en las diferentes regresiones realizadas, que permitieron el cálculo de los retornos normales.

Tabla 3. Datos Modelo de Mercado Fusiones.

FUSIONES			COLCAP			IGBC		
Evento	Año	Fecha Anuncio	β	α	Valor p	β	α	Valor p
F1	2007	25/07/2007	0,902	-0,00034	1,12E-19	0,719705	-0,00039	8,66E-16
		11/10/2007	0,894	5,32E-05	2,14E-21	0,774349	0,000373	2,10E-18
F2	2007	1/10/2007	0,531	-0,00027	1,97E-13	0,448851	-8,99E-05	1,19E-11
		28/12/2007	0,694	-0,00028	3,51E-17	0,601521	4,51E-05	2,71E-15
F3	2007	5/09/2007	0,837	-0,00094	1,74E-09	0,644807	-0,00064	1,04E-07
		26/12/2007	0,769	-0,00023	3,09E-17	0,699663	0,000114	3,93E-17
F4	2007	2/08/2007	0,815	0,001507	8,29E-09	0,580388	0,001438	4,18E-06
		29/11/2007	1,11	-0,00106	1,61E-14	0,969387	-0,00051	1,87E-12
F5	2008	13/08/2008	0,831	0,001	4,31E-10	0,78079	0,001325	9,22E-10
		26/12/2008	0,893	0,000891	3,84E-27	0,873678	0,00146	3,88E-26
F6	2009	1/09/2009	0,616	0,001347	9,18E-06	0,504952	0,001852	9,59E-05
		16/12/2009	0,697	0,004016	6,41E-05	0,632188	0,004377	0,000453
F7	2010	24/08/2010	0,775	0,000417	4,74E-10	0,826678	0,000338	2,10E-10
F8	2010	29/01/2010	0,726	0,000149	1,96E-09	0,706241	0,000557	6,47E-08
F9	2011	27/12/2010	0,572	0,002039	0,000811	0,592067	0,002054	0,000553
F10	2011	13/09/2011	0,436	6,79E-05	2,45E-06	0,381156	7,68E-05	2,30E-06
F11	2013	22/02/2013	0,8703	-0,00111	0,000225	0,634811	-0,00052	0,003275
F12	2015	30/06/2015	0,902	0,000661	1,04E-10	0,838944	0,000421	4,55E-10

Tabla 4. Datos Modelo de Mercado Adquisiciones.

ADQUICISIONES			COLCAP			ICGB		
Evento	Año	Fecha Anuncio	β	α	Valor p	β	α	Valor p
A1	2007	23/10/2007	0,879	-0,00027	9,22E-18	0,7525	0,00016	2,77E-15
		3/12/2007	0,932	-0,0001	6,62E-22	0,857528	0,000302	3,01E-21
A2	2008	8/08/2008	0,76	0,000613	5,92E-12	0,698284	0,000956	2,43E-11
A3	2008	24/01/2008	0,947	0,000544	5,68E-22	0,843686	0,000787	5,57E-21
A4	2008	23/01/2008	0,676	-5,10E-06	7,69E-16	0,570814	0,000144	2,31E-13
A5	2008	15/01/2008	0,929	-9,50E-05	3,30E-18	0,824889	0,000236	1,67E-17
A6	2009	30/11/2009	0,875	0,00085	9,60E-15	0,784966	0,001403	4,75E-11
A7	2009	16/03/2009	0,985	-0,00093	2,14E-30	1,011089	-0,00047	1,24E-34
A8	2009	9/03/2009	0,985	-0,00091	9,03E-31	1,010684	-0,00051	4,20E-35
		27/05/2009	0,697	-0,00037	2,34E-11	0,822245	-0,00046	5,73E-17
A9	2010	15/07/2010	0,735	-0,00042	1,18E-08	0,797352	-0,00052	1,08E-09
A10	2010	23/09/2010	0,761	0,000621	1,52E-07	0,822443	0,000479	7,04E-08
		15/10/2010	0,697	0,000526	6,09E-07	0,710606	0,00066	4,77E-07
A11	2011	19/12/2011	0,634	-0,00095	1,71E-15	0,484221	-0,00109	1,61E-12
A12	2011	28/09/2011	0,734	0,000867	1,36E-06	0,643403	0,001059	1,86E-06
A13	2011	29/11/2011	1,513	-0,00335	3,00E-08	1,476125	-0,00336	1,55E-10
		28/11/2011	1,57	-0,00452	5,16E-08	1,505949	-0,00448	2,84E-10
A14	2012	5/06/2012	0,859	0,002301	0,00047	1,092793	0,001345	9,26E-09
		27/07/2012	1,149	-0,00144	1,08E-08	1,295601	-0,00107	3,39E-15
A15	2012	19/11/2012	1,243	-0,00146	4,77E-10	1,400143	-0,0012	2,59E-19
		2/01/2013	1,175	-0,0005	7,24E-09	1,373362	-0,00034	9,32E-18
A16	2012	31/10/2012	0,271	-4,00E-05	2,37E-05	0,208863	-5,91E-05	0,000165
		26/12/2012	0,535	0,001546	1,75E-07	0,33681	0,001724	0,000206
A17	2012	30/08/2012 A. Ordinaria	0,6136	-0,00059	1,16E-08	0,497246	-0,00036	2,07E-07

ADQUISICIONES			COLCAP			ICGB		
Evento	Año	Fecha Anuncio	β	α	Valor p	β	α	Valor p
		30/08/2012 A. Preferencial	0,6802	-0,00061	3,06E-10	0,567913	-0,00034	3,26E-09
A18	2012	6/07/2012	0,407	0,00031	0,049349	0,445368	0,000236	0,010063
A19	2013	26/06/2013 A. Ordinaria	0,291	0,00111	0,010102	0,260295	0,001089	0,013753
		26/06/2013 A. Preferencial	0,372	0,001186	0,000586	0,314369	0,00114	0,001964
		23/12/2013 A. Ordinaria	0,328	-0,00056	0,000234	0,318148	-0,00064	0,000577
		23/12/2013 A. Preferencial	0,405	-0,00047	1,21E-05	0,368005	-0,00056	0,000143
A20	2013	28/10/2013 A. Ordinaria	0,637	-0,00138	7,43E-09	0,629963	-0,00145	2,98E-08
		28/10/2013 A. Preferencial	0,664	-0,00139	2,89E-08	0,591791	-0,00142	2,26E-06
A21	2013	28/02/2013	0,38	0,000892	2,41E-05	0,249995	0,001145	0,002757
		25/09/2013	0,545	-0,00057	0,000831	0,579771	-0,00064	0,000375
A22	2013	18/07/2013	0,473	0,000321	0,000374	0,392935	0,000205	0,001944
		29/08/2013	0,446	-0,00016	0,000486	0,37721	-0,00019	0,002791
A23	2013	29/09/2013	0,623	-0,00059	0,001967	1,017154	-0,00063	1,41E-07
		28/11/2013	0,886	-0,0005	0,000204	1,169593	-0,0007	2,09E-07
A24	2014	27/11/2014	0,422	0,000311	9,71E-06	0,376906	0,000401	3,90E-05
		19/02/2015	0,418	0,00011	9,41E-07	0,429558	0,000508	1,17E-07
A25	2015	11/09/2015 A. Ordinaria	0,853	-7,60E-06	8,66E-09	0,743868	-6,61E-05	2,22E-07
		11/09/2015 A. Preferencial	0,888	0,00018	2,25E-10	0,782883	0,000124	8,15E-09
		30/12/2015 A. Ordinaria	0,929	-0,00081	1,20E-12	0,904086	-0,00076	1,94E-12
		30/12/2015 A. Preferencial	0,872	-0,00092	3,51E-13	0,855169	-0,00086	3,59E-13
A26	2015	31/08/2015 A. Ordinaria	0,746	0,000967	1,03E-11	0,613231	0,000965	2,13E-08
		31/08/2015 A. Preferencial	0,716	0,000981	4,81E-14	0,61518	0,000985	8,00E-11
A27	2015	18/06/2015	0,667	0,000438	1,13E-07	0,63754	0,000331	1,37E-07
A28	2015	31/08/2015 A. Ordinaria	0,739	-0,00014	8,60E-08	0,643469	-0,00013	1,83E-06
		31/08/2015 A. Preferencial	0,818	-0,00052	8,09E-08	0,733183	-0,00051	7,76E-07

4.4. ANÁLISIS DE SIGNIFICANCIA DE RESULTADOS

Después de calcular los 131 retornos anormales de cada una de las acciones involucradas en la investigación, se realizan los test de significancia estadística. Es importante destacar que para comprobar si los retornos fueron o no significativos, en determinada ventana de tiempo del evento, se toma la siguiente hipótesis definida en la metodología:

$$H_0: CAR = 0$$

$$H_a: CAR \neq 0$$

La cual expresa que los eventos de fusiones y adquisiciones no son significativos en la creación de valor para los accionistas, es decir que el CAR (sumatoria de los retornos anormales obtenidos) en las ventanas de tiempo del evento analizadas, es igual a cero.

Posteriormente, con el fin de probar si se cumple o no la hipótesis de investigación, se compara el valor de los estadísticos obtenidos en los test aplicados a los diferentes eventos, con el valor crítico de la distribución normal según el nivel de significancia tomado⁴⁰.

Inicialmente, se aplica el test paramétrico propuesto por Mackinlay, como se mencionó en la metodología, calculando el CAR para la ventana de tiempo de los eventos (-15,15) y los siguientes sub-periodos: (-15,-1), (0), (1,15); y a partir de ello y de la varianza de los retornos anormales en la ventana de estimación, se calcula el estadístico Θ para cada ventana de tiempo. Después, se realizan los test no paramétricos, con el fin de confirmar los resultados obtenidos en el primer test. Ver Anexo C

Cabe resaltar, que se toman como eventos significativos para cada uno de los test, solamente aquellos en los que el valor del estadístico calculado es igual o

⁴⁰ El valor crítico para un nivel de significancia del 10 % es 1,64 y para un nivel de significancia de 5% es 1,96.

superior a los valores críticos para alguno de los niveles de significancia definidos, tanto para las pruebas del COLCAP como el IGBC. Así mismo, se definen como eventos realmente significativos aquellos en los que por lo menos dos de los tres test realizados rechazan la hipótesis nula de investigación.

4.4.1. Evento de Fusiones. En el evento de fusiones se estudia la fecha de anuncio de la fusión y/o la fecha de formalización o realización de esta, según información disponible.

4.4.1.1. *Aplicación de test paramétrico.* En las tablas 6 y 7 se muestra la ganancia o pérdida obtenida por los accionistas de las empresas absorbentes o que tomaron el control en este tipo de integraciones, así como los estadísticos calculados para las cuatro ventanas de tiempo del evento ya mencionadas, con relación al COLCAP e IGBC respectivamente.

Valores Críticos: *significancia del 10% **significancia del 5%

Tabla 5. Test paramétrico Fusiones con relación al COLCAP.

COLCAP								
Evento	CAR(-15,15)	Θ	CAR(-15,-1)	Θ	CAR(-1,1)	Θ	CAR(1,15)	Θ
F1 Anuncio	-0,00048	-0,01022	0,009476	0,29136	0,0032	0,220298	-0,01664	-0,51167
F1 Formalización	0,000614	0,013565	0,009825	0,312301	-0,0042	-0,29809	-0,01726	-0,54862
F2 Anuncio	-0,01849	-0,48068	-0,03842	-1,43627	0,0124	1,036698	0,011539	0,43133
F2 Formalización	0,007313	0,192071	0,01076	0,406236	3,10E-03	0,263996	-0,00346	-0,13075
F3 Anuncio	-0,02212	-0,32454	-0,01705	-0,35976	-0,00942	-0,44453	0,002364	0,04986
F3 Formalización	-0,0581	-1,38512	0,003945	0,135188	0,0013	0,09964	-0,07279	-2,49448**
F4 Anuncio	-0,00466	-0,06181	0,006368	0,121382	-0,02494	-1,06289	-0,00572	-0,10907
F4 Formalización	0,105126	1,529806	0,053048	1,109767	-0,00429	-0,20073	0,047279	0,98907
F5 Anuncio	-0,05798	-0,74157	-0,01634	-0,30034	0,00893	0,367181	-0,03632	-0,66767
F5 Formalización	-0,02115	-0,2712	-0,02319	-0,42744	0,00761	0,313567	0,01602	0,2953
F6 Anuncio	0,106528	1,644866*	0,011195	0,248499	0,01892	0,938896	0,082583	1,83313*
F6 Formalización	-0,16837	-1,806411*	-0,11609	-1,790494*	0,00322	0,111007	-0,05568	-0,85877
F7 Formalización	0,053303	1,006812	0,077801	2,11260**	0,03015	1,830470*	-0,03897	-1,05808
F8 Anuncio	-0,0325	-0,55895	-0,03216	-0,79505	-0,01156	-0,63901	-0,00256	-0,06326
F9 Anuncio	0,107884	0,987539	0,085999	1,131685	0,00704	0,207235	-0,01017	-0,13377
F10 Anuncio	-0,04483	-0,93141	-0,04809	-1,43629	-0,0275	-1,838290*	0,004372	0,13056
F11 Anuncio	0,103694	1,140798	0,108396	1,7143755*	-0,00447	-0,27411	-0,0001	-0,00165
F12 Anuncio	-0,00431	-0,06685	-0,01623	-0,36207	0,02577	1,285377	0,000393	0,00876

Tabla 6. Test paramétrico Fusiones con relación al IGBC.

Evento	ICGB							
	CAR(-15,15)	Θ	CAR(-15,-1)	Θ	CAR(-1,1)	Θ	CAR(1,15)	Θ
F1 Anuncio	0,013355	0,260895	0,030813	0,865335	0,006584	0,413443	-0,02261	-0,63497
F1 Formalización	0,009031	0,186228	0,014284	0,423411	-0,00086	-0,05682	-0,01387	-0,41124
F2 Anuncio	-0,01821	-0,45439	-0,04321	-1,55011	0,014913	1,196219	0,014404	0,516726
F2 Formalización	-5,8E-05	-0,00146	0,005569	0,201235	0,001456	0,117603	-0,0067	-0,24209
F3 Anuncio	-0,03628	-0,51105	-0,02113	-0,42783	-0,01383	-0,62614	-0,00828	-0,16761
F3 Formalización	-0,07169	-1,704834*	0,003673	0,125568	0,001298	0,099228	-0,08438	-2,88485**
F4 Anuncio	0,009543	0,118968	0,029715	0,532576	-0,02514	-1,00737	-0,01488	-0,26675
F4 Formalización	0,095685	1,327381	0,051777	1,032579	-0,00365	-0,16254	0,035931	0,716567
F5 Anuncio	-0,05123	-0,65017	-0,00759	-0,13852	0,011254	0,459175	-0,03477	-0,63441
F5 Formalización	-0,02703	-0,33853	-0,00862	-0,15512	0,001242	0,049986	-0,00027	-0,00488
F6 Anuncio	0,122544	1,849403*	0,016252	0,352599	0,014964	0,725932	0,096988	2,104220**
F6 Formalización	-0,04366	-0,44957	-0,05763	-0,85301	0,009413	0,311569	0,00871	0,128929
F7 Formalización	0,063242	1,204347	0,076548	2,095611**	0,030573	1,8715348*	-0,02733	-0,74827
F8 Anuncio	-0,04355	-0,72334	-0,03952	-0,94349	-0,01479	-0,78987	-0,00623	-0,14876
F9 Anuncio	0,103683	0,952555	0,081764	1,079901	0,006299	0,186013	-0,00897	-0,11843
F10 Anuncio	-0,03344	-0,69518	-0,04419	-1,32056	-0,02929	-1,957190*	0,01268	0,378928
F11 Anuncio	0,083459	0,895116	0,099263	1,530472	-0,00312	-0,18616	-0,00946	-0,14592
F12 Anuncio	0,024456	0,373954	-0,00481	-0,10565	0,033221	1,632928	0,014832	0,326026

Se observa que, según el test paramétrico, para un nivel de significancia del 5%, ninguno de los eventos fue significativo en la creación de valor para los accionistas en la ventana de tiempo principal (-15,15); es decir se acepta la hipótesis nula. Para una significancia del 10%; solamente el evento F6, el cual corresponde a la fusión entre la Compañía Colombiana de inversiones S.A (Colinver-sociedad absorbente) y Generar S.A (sociedad absorbida) en 2009, presenta retornos significativos positivamente para los accionistas de Colinver en la fecha del anuncio de la fusión por parte de la junta directiva, encontrando una ganancia anormal del 10,64 % y 12,25% para las pruebas realizadas con el COLCAP e IGBC respectivamente. Caso contrario de lo ocurrido en la fecha de formalización de la integración para esta misma fusión, en la cual se obtiene un retorno negativo significativo del 16,83% para los accionistas de Colinver en la prueba realizada con el COLCAP; y para el evento F3: la fusión entre Corporación financiera Colombiana S.A (Corficolombiana-Sociedad absorbente) y Proyectos de Energía S.A en el cual se obtiene una pérdida del 7,168% en la prueba realizada con el IGBC.

No obstante, para los sub-periodos definidos, se encuentra que:

- El evento F7, el cual corresponde al anuncio de la formalización de la fusión entre Éxito y Carulla Vivero, tiene un impacto significativamente positivo en los retornos obtenidos por los accionistas del Éxito, para las ventanas de tiempo (-15, -1) y (-1,1); tanto para las pruebas realizadas con el COLCAP como con el IGBC. Para la primera ventana de tiempo mencionada los retornos son significativos a un nivel de confianza del 95% y para la segunda de un 90%.
- El Evento F10, el cual corresponde al anuncio de la fusión entre Davivienda y Confinanciera S.A, ocasiona retornos negativamente significativos para los accionistas de la primera firma mencionada, en la ventana de tiempo (-1,1) para un nivel de significancia del 10%, tanto para las pruebas del COLCAP como del IGBC.

- El evento F6, genera retornos significativamente positivos para los accionistas de Colinver, en los días posteriores al anuncio de la fusión (ventana de tiempo (1,15)), para un nivel de significancia del 10% en la prueba realizada con el COLCAP y del 5% para la realizada con el IGBC. Por el contrario, este evento genera retornos significativamente negativos días antes de la fecha de anuncio de formalización de la integración, en los días anteriores a ella (ventana de tiempo (-15,-1)).
- El anuncio de la formalización del evento F3, genera retornos significativamente negativos para los accionistas de la firma Corficolombiana, en los días posteriores, es decir en la ventana de tiempo (1,15), lo cual puede interpretarse como un descontento de los accionistas ante la realización definitiva de la fusión con Proyectos de Energía S.A.
- El evento F11, que representa la fusión entre Empresa de Telecomunicaciones de Bogota S.A-ETB (sociedad absorbente) e Ingelcom, produce para los accionistas de ETB, retornos significativamente positivos del 10,83% para un nivel de significancia del 0,1 en la prueba realizada con el COLCAP. Sin embargo, por darse dicho resultado, solamente con la prueba realizada para uno de los índices del mercado, no se toma como realmente significativo.

4.4.1.2. *Aplicación Tests no paramétricos:* Después de haber aplicado el test paramétrico, se realizan el Test de signos (Tsg) y test de rangos (Tr); con el fin de confirmar a partir de pruebas no paramétricas, los resultados obtenidos en la prueba de Mackinlay.

En las tablas 8 y 9, se muestran los estadísticos calculados de los dos test no paramétricos para cada una de las fusiones, en la ventana de tiempo principal y los 3 sub-periodos.

Tabla 7 Tests no paramétricos fusiones en relación al COLCAP

Evento	COLCAP							
	(-15,15)		(-15,-1)		(-1,1)		-1,15	
	Tsg=	Tr=	Tsg=	Tr=	Tsg=	Tr=	Tsg=	Tr=
F1 Anuncio	-0,787	-0,218	-0,181	0,2663	-0,543	0,2595	-1,214	-0,888
F1 Formalización	0,7401	0,39421	1,168	0,5531	-0,406	-0,2595	-0,389	-0,3277
F2 Anuncio	-0,18	-0,081	-0,258	-0,908	0,577	1,298	-0,258	0,444
F2 Formalización	-0,6503	-0,6839	-0,8522	-0,0546	0,5428	0,2137	-0,3357	-0,9354
F3 Anuncio	-0,5388	-0,6507	-0,7746	-0,7716	-0,5774	-0,7939	0,2582	0,0956
F3 Formalización	0,17961	-0,5082	0,2582	0,1297	0,5774	0,1527	-0,2582	-1,263
F4 Anuncio	0,35662	0,05224	0,3662	0,041	-1,4739	-1,5573	0,3662	0,157
F4 Formalización	3,04161**	1,89506*	2,2874**	1,509	-0,1665	-0,3206	1,75542*	1,0515
F5 Anuncio	0,21997	0,09024	0,527	-0,2799	0,9428	1,0229	0	-0,055
F5 Formalización	-0,0937	-0,1615	0,0518	-0,3004	0,7182	0,4275	0,05181	0,4302
F6 Anuncio	0,29102	0,78367	0,3357	0,0819	0,6121	1,1603	-0,1808	0,7033
F6 Formalización	-1,8268*	-1,7621*	-2,249**	-2,37**	0,8656	0,626	-0,6801	-0,369
F7 Formalización	0,76214	0,5557	1,9639**	1,9937**	0,6472	0,9619	-1,137	-1,584
F8 Anuncio	0,06826	-0,4275	-0,3357	-0,4575	-0,6121	-0,8703	0,18078	-0,048
F9 Anuncio	-0,5388	0,35147	0,7746	0,8535	-0,5774	-0,3359	-1,8074*	-1,12
F10 Anuncio	-0,7868	-0,7979	-1,2138	-1,4339	-1,697*	-1,740*	0,3357	0,3551
F11 Anuncio	1,10111	1,11139	1,6867*	1,6797*	-0,4062	-0,0611	0,12975	0,0068
F12 Anuncio	0,62704	0,17098	0,0518	-0,2185	1,8766*	1,6336	0,56986	0,1297

Tabla 8 Tests no paramétricos fusiones con relación al IGBC

Evento	IGBC							
	(-15,15)		(-15,-1)		(-1,1)		-1,15	
	Tsg=	Tr=	Tsg=	Tr=	Tsg=	Tr=	Tsg=	Tr=
F1 Anuncio	-0,428	0,18	0,852	1,079	0,612	0,733	-1,73*	-1,045
F1 Formalización	0,9874	0,65544	1,088	0,758	-0,44	-0,076	-0,47	-0,157
F2 Anuncio	-0,403	-0,114	-0,413	-1,099	0,508	1,359	-0,413	0,526
F2 Formalización	-0,6503	-0,8122	-0,3357	-0,1366	0,5428	0,1985	-0,8522	-1,092
F3 Anuncio	-1,5776	-0,9784	-1,2484	-0,7716	-1,954*	-1,0535	-0,7282	-0,41
F3 Formalización	-0,4275	-0,5082	-0,1808	0,12973	-0,5428	0,2595	-0,6973	-1,243
F4 Anuncio	0,4921	0,35147	0,2081	0,45747	-1,5353	-1,5115	0,72822	0,1775
F4 Formalización	2,9062**	1,83807*	2,2057**	1,39972	-0,4062	-0,3512	1,6867*	0,9832
F5 Anuncio	0,2431	0,12349	0,8084	0,49161	0,828	0,8855	-0,2347	-0,061
F5 Formalización	-0,4275	-0,133	0,3357	0,15021	0,6121	0,2595	-0,6973	0,0615
F6 Anuncio	1,4621	1,09239	1,1677	0,2936	0,7543	1,0687	0,64875	0,9627
F6 Formalización	-1,8122*	-1,5911	-3,505**	-2,27**	0,3041	0,3206	0,68008	-0,143
F7 Formalización	0,8539	0,57469	1,7685*	2,08251**	0,7909	0,9313	-0,8323	-1,632
F8 Anuncio	-0,3164	-0,6079	-0,6202	-0,9218	-0,5085	-1,0535	-0,1034	-0,096
F9 Anuncio	-0,3164	0,29922	0,9303	1,16757	-0,5085	-0,3512	-1,653*	-1,106
F10 Anuncio	-1,1216	-0,4797	-1,4471	-1,3383	-1,802*	-1,801*	0,10336	0,7306
F11 Anuncio	0,74009	0,95941	1,6867*	1,5909	-0,4062	0,0153	-0,3892	-0,068
F12 Anuncio	0,9874	0,52245	0,5699	-0,1707	1,8766*	1,801*	0,56986	0,4233

A partir del test de signos se obtiene que solamente el evento F4 en su fecha de formalización, el cual hace referencia a la fusión entre Interconexión Eléctrica S.A (ISA-Sociedad absorbente) y Flycom Comunicaciones S.A (Sociedad Absorbida) es significativo en la creación de valor para los accionistas en la ventana de tiempo principal, para un nivel de significancia del 5%; resultado que fue confirmado por el test de rangos para las pruebas realizadas con el Colcap, ya que para el IGBC se encuentra significativo el evento pero para un nivel de significancia del 10%.

Adicionalmente se observa, que el evento F6 en su fecha de formalización de la integración, rechaza la hipótesis nula, ya que se presentan retornos negativos significativos para un nivel de confianza del 90 % en la prueba de signos.

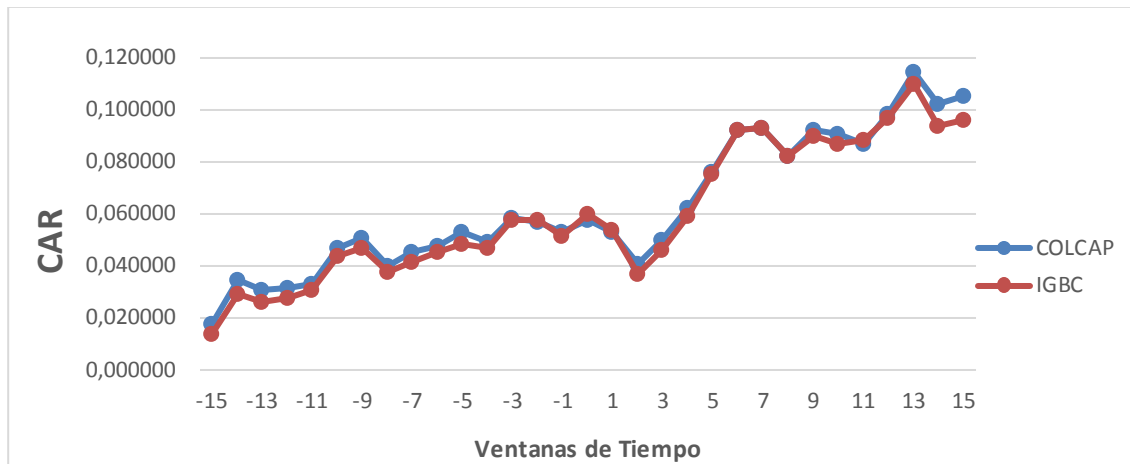
En los subperiodos definidos, se encuentra que se rechaza la hipótesis nula de la investigación, solamente en los siguientes casos:

- El evento F4 en la fecha de formalización, según los resultados de la prueba de signos, genera ganancias significativamente positivas para los accionistas en las ventanas de tiempo (-15,-1) y (1,15) con un nivel de significancia del 95% y 90% respectivamente.
- El evento F6, da como resultado retornos negativamente significativos al 5% para los accionistas, en la ventana de tiempo anterior a la formalización de la integración (-15,-1), tanto en el test de signos como el de rangos.
- El evento F7, según los dos test no paramétricos, permite que los accionistas de la Empresa ÉXITO, tengan retornos significativamente positivos en la ventana tiempo anterior a la fecha de formalización de la fusión con Carulla Vivero
- Según el test de signos, el anuncio del evento F9, que corresponde a la fusión entre Biomax Combustibles S.A (sociedad absorbente) y Brio de Colombia S.A (sociedad absorbida), genera retornos negativamente significativos al 10% para los accionistas de Biomax, en los días posteriores a la fecha de anuncio.

- El evento F10, produce retornos positivamente significativos al 10%, para los accionistas de Davivienda, solamente en la ventana de tiempo (-1,1), es decir el día anterior y posterior a la fecha de anuncio de dicha fusión, según los dos test no paramétricos.
- El evento F11, según el test de signos, permite a los accionistas de ETB tener una ganancia significativa en un nivel de confianza del 90% en los 15 días anteriores a la fecha de anuncio de la fusión, lo que puede ser una muestra de información privilegiada en el mercado sobre este evento.
- Así mismo, el anuncio del evento F12, que representa la fusión entre Davivienda (sociedad absorbente) y Leasing Bolívar, es significativo en la creación de valor para los accionistas de la firma absorbente, generando retornos positivos con un nivel de confianza del 90% en la ventana de tiempo (-1,1) del evento.

Después de comparar los resultados del test paramétrico y los no paramétricos, se encuentra que, para la ventana de tiempo principal, los resultados obtenidos en los dos tipos de test no son similares; es decir que ninguno de los eventos resulta significativo tanto para el test de Mackilay como para las pruebas no paramétricas. Sin embargo, por los criterios definidos para concluir si un evento es realmente significativo, se infiere que solamente el evento F4 en su fecha de formalización, es realmente relevante para los accionistas de la empresa absorbente en la generación de valor, ya que dicho resultado fue confirmado tanto por el test de signos como por el test de rangos. En el gráfico 3, se muestra el comportamiento de los retornos anormales acumulados generados por esta integración, respecto a los dos índices del mercado colombiano (COLCAP e IGBC).

Gráfico 3. Retornos Acumulados Formalización Fusión ISA-Flycom



Donde se observa que el comportamiento de la acción modelado con los dos índices de mercado es bastante similar.

En los sub-periodos se encontró, que para la ventana anterior a la fecha en estudio (-15,-1), la formalización del evento F6 es significativamente negativo para los accionistas y la formalización del evento F7 positivamente significativo; los dos eventos con un nivel de confianza del 95%. Para la ventana de tiempo (-1,1), el anuncio del evento F10 es positivamente significativo al 10 % para los socios de la empresa absorbente. Dichos resultados son ratificados tanto por el test paramétrico como por los no paramétricos.

4.4.2. Evento de Adquisiciones. En el evento de adquisiciones se estudia la fecha de anuncio de la compra y/o la fecha de realización de esta, según información disponible.

4.4.2.1. *Aplicación Test Paramétricos.* En las tablas 10 y 11 se muestra la rentabilidad obtenida por los accionistas de las empresas adquirentes involucradas en este tipo de integraciones, así como los estadísticos calculados para las cuatro ventanas de tiempo del evento, con relación al COLCAP e IGBC respectivamente.

Tabla 9. Test paramétrico adquisiciones con relación al COLCAP

COLCAP								
Evento	CAR(-15,15)	Θ	CAR(-15,-1)	Θ	CAR(-1,1)	Θ	CAR(1,15)	Θ
A1 Anuncio	0,031495	0,622745	0,02203394	0,626319	0,001024	0,065079	0,010963	0,31161
A1 Formalización	0,0520302	1,244643	0,04353569	1,497164	-0,009	-0,69224	0,014688	0,50513
A2 Anuncio	-0,026089	-0,35029	0,00911813	0,175999	0,005146	0,222114	-0,04041	-0,77997
A3 Anuncio	-0,0931238	-2,14235**	-0,11855562	-3,9209**	0,067877	5,0196**	-0,00578	-0,19101
A4 Anuncio	-0,025967	-0,64527	-0,08241575	-2,9441**	0,042033	3,3576**	-0,02906	-1,03817
A5 Anuncio	0,0777498	1,566882	0,01207225	0,349752	0,004608	0,298503	0,075923	2,199**
A6 Anuncio	0,038309	0,712721	-0,01769149	-0,47317	-0,00051	-0,03039	0,057818	1,54639
A7 Anuncio	0,0358245	0,46869	0,01532089	0,288154	0,003926	0,165101	0,020737	0,39002
A8 Anuncio	0,0342848	0,449007	0,02821808	0,531268	-0,00302	-0,12709	0,000807	0,0152
A8 Formalización	0,0812337	1,562833	0,05284043	1,46143	0,003382	0,20916	0,025321	0,70032
A9 Anuncio	0,0676658	1,281421	-0,00176105	-0,04794	0,036138	2,1999**	0,059385	1,61673
A10 Anuncio	-0,0517147	-0,75477	-0,02665427	-0,55925	0,007647	0,358744	-0,04594	-0,96394
A10 Formalización	-0,0743704	-1,06459	-0,0386193	-0,79473	0,002384	0,109698	-0,03732	-0,76797
A11 Anuncio	0,0262161	0,621969	0,01090909	0,372069	0,038006	2,8985**	-0,01032	-0,35194
A12 Anuncio	-0,0915854	-1,10638	-0,04974186	-0,86384	0,037542	1,457854	-0,0262	-0,45493
A13 Anuncio	0,0144464	0,094636	-0,0229151	-0,2158	0,00115	0,02421	0,031105	0,29293
A13 Formalización	0,1134336	0,6953	0,15889412	1,400147	-0,01008	-0,19855	-0,0463	-0,40797
A14 Anuncio	-0,2771928	-2,881605**	-0,09674467	-1,44582	-0,00776	-0,25935	-0,19651	-2,936**
A14 Formalización	0,1763459	1,838316*	0,00666817	0,09993	0,043973	1,473524	0,15689	2,351**
A15 Anuncio	-0,0353157	-0,37815	-0,03848779	-0,59245	-0,02004	-0,68969	0,001514	0,0233
A15 Formalización	-0,0673468	-0,78813	-0,02466123	-0,41489	0,027037	1,017077	-0,06979	-1,17404
A16 Anuncio	0,1010788	3,132140**	0,12141844	5,4087**	-0,01006	-1,00193	-0,01549	-0,69004
A16 Formalización	-0,057558	-1,31593	-0,02408719	-0,79168	-0,01551	-1,13976	-0,0252	-0,82833
A17 Anuncio A.O	0,0547011	1,071907	0,03042696	0,857145	0,008051	0,507168	0,033372	0,94011

COLCAP								
Evento	CAR(-15,15)	Θ	CAR(-15,-1)	Θ	CAR(-1,1)	Θ	CAR(1,15)	Θ
A17 Anuncio A.P	0,048444	0,963234	0,03109098	0,888713	-0,00313	-0,20009	0,017861	0,51054
A18 Anuncio	0,1595983	1,758203*	0,10511506	1,664719*	0,03167	1,121526	0,074276	1,17631
A19 Anuncio A.O	-0,0634215	-1,620418*	-0,03105063	-1,1405	-0,01308	-1,0739	-0,01716	-0,63034
A19 Anuncio A.P	-0,0687448	-1,860155*	-0,02758326	-1,07298	-0,02656	-2,3101**	-0,01989	-0,77354
A19 Formalización AO	-0,0079886	-0,216	0,02389022	0,928602	0,015136	1,315525	-0,03258	-1,26641
A19 Formalización A.P	-0,0164627	-0,43464	0,00022832	0,008666	-0,00293	-0,24894	-0,02506	-0,95102
A20 Anuncio A.O	0,010671	0,234965	0,00104421	0,033054	0,020725	1,466957	0,003639	0,11519
A20 Anuncio A.P	0,0135087	0,272014	-0,00470631	-0,13624	0,021208	1,372753	0,014399	0,41682
A21 Anuncio	0,0315449	0,943385	0,03414535	1,467999	0,004401	0,423078	0,001356	0,05828
A21 Formalización	0,0487467	0,627663	0,03257379	0,602954	0,014022	0,580368	0,004925	0,09116
A22 Anuncio	0,0097698	0,190677	-0,02653436	-0,74448	0,061057	3,8305**	0,024464	0,68638
A22 Formalización	0,0706388	1,137983	0,0405421	0,938932	0,036154	1,8722**	0,007799	0,18063
A23 Anuncio	0,1491212	1,550427	0,10258946	1,53338	-0,0241	-0,8056	0,097522	1,45764
A23 Formalización	-0,082478	-0,85001	-0,03618426	-0,5361	-0,00752	-0,24899	-0,04476	-0,66314
A24 Anuncio	0,032342	0,94666	-0,01335795	-0,56209	0,00839	0,789383	0,03865	1,62633
A24 Formalización	-0,0832645	-1,49167	-0,02352079	-0,60576	-0,00652	-0,37538	-0,05835	-1,50271
A25 Anuncio A.O	0,0088117	0,144659	0,01451815	0,342634	-0,04101	-2,1642**	-0,0061	-0,144
A25 Anuncio A.P	0,000392	0,00695	0,0094351	0,240467	-0,02702	-1,53995	-0,01022	-0,26055
A25 Formalización AO	0,0612551	0,821263	0,00870651	0,16781	-0,01915	-0,82517	0,058634	1,13013
A25 Formalización A.P	0,079692	1,172066	0,01553394	0,328439	-0,02308	-1,09135	0,08405	1,7770*
A26 Anuncio A.O	-0,0329533	-0,71275	-0,04161274	-1,2939	0,024827	1,7261**	0,003713	0,11544
A26 Anuncio A.P	-0,0412492	-1,06133	-0,05468926	-2,0228**	0,017151	1,418535	-0,00119	-0,04393
A27 Anuncio	-0,1545298	-2,123322**	-0,13218169	-2,6110**	-0,00422	-0,18637	-0,03198	-0,63178
A28 Anuncio A.O	0,0867646	1,421748	0,02092385	0,492898	0,017516	0,931159	0,073903	1,7409*
A28 Anuncio A.P	0,1208801	1,794081*	0,03114004	0,664418	0,01068	0,509543	0,096705	2,063**

Tabla 10. Test paramétrico adquisiciones con relación al IGBC

Evento	IGBC							
	CAR(-15,15)	Θ	CAR(-15,-1)	Θ	CAR(-1,1)	Θ	CAR(1,15)	Θ
A1 Anuncio	0,04063236	0,75841	0,0294901	0,7913	-0,00055	-0,03312	0,01376	0,36923
A1 Formalización	0,05312264	1,2514	0,0482802	1,63501	-0,01279	-0,96868	0,014915	0,5051
A2 Anuncio	-0,01289906	-0,17261	0,0167596	0,32241	0,009481	0,40784	-0,03576	-0,68792
A3 Anuncio	-0,11096764	-2,49443**	-0,1204483	-3,892**	0,072795	5,26014**	-0,02539	-0,82048
A4 Anuncio	-0,0397597	-0,93275	-0,0920872	-3,105**	0,058137	4,38422**	-0,0367	-1,23783
A5 Anuncio	0,06373469	1,26357	0,001451	0,04136	0,001651	0,10523	0,072401	2,063**
A6 Anuncio	0,03441017	0,58767	-0,0218505	-0,53647	0,001562	0,08575	0,058242	1,42995
A7 Anuncio	0,0114401	0,16528	-0,0008486	-0,01763	0,004011	0,18627	0,012003	0,2493
A8 Anuncio	0,01997198	0,2895	0,0221976	0,46255	-0,00584	-0,27211	-0,00936	-0,19513
A8 Formalización	0,06169508	1,35199	0,0373924	1,17799	0,003821	0,26914	0,020201	0,6364
A9 Anuncio	0,06899258	1,33802	0,0018417	0,05135	0,037097	2,31268**	0,05693	1,58723
A10 Anuncio	-0,04126339	-0,60686	-0,0099281	-0,20991	0,006661	0,31491	-0,05235	-1,10672
A10 Formalización	-0,08673708	-1,24463	-0,0444401	-0,91674	0,001374	-0,04228	-0,04228	-0,87209
A11 Anuncio	0,03672145	0,81314	0,0295227	0,9398	0,040776	2,90248**	-0,0181	-0,57617
A12 Anuncio	-0,10121673	-1,21894	-0,0486499	-0,84226	0,04159	1,61006	-0,03794	-0,65678
A13 Anuncio	0,02242875	0,15486	-0,0001241	-0,00123	0,010579	0,2348	0,009225	0,09157
A13 Formalización	0,1407045	0,90843	0,1463451	1,3583	-0,02021	-0,4194	0,003125	0,029
A14 Anuncio	-0,19157815	-2,21524**	-0,0647711	-1,07669	-0,00578	-0,21492	-0,14421	-2,397**
A14 Formalización	0,12482385	1,51229	0,0116973	0,20373	0,021605	0,84142	0,111602	1,9437*
A15 Anuncio	-0,0023956	-0,03181	-0,0066816	-0,12753	-0,01544	-0,65913	0,005552	0,10596
A15 Formalización	-0,07499617	-1,07838	-0,0323273	-0,66825	0,020744	0,95885	-0,0646	-1,3353
A16 Anuncio	0,11040942	3,35753**	0,1313391	5,741**	-0,01143	-1,11754	-0,01671	-0,73038
A16 Formalización	-0,05227877	-1,11519	-0,0170688	-0,52343	-0,01378	-0,94495	-0,02601	-0,7977
A17 Anuncio A.O	0,03996231	0,76098	0,0129005	0,35315	0,009502	0,58161	0,033807	0,92548

IGBC								
Evento	CAR(-15,15)	Θ	CAR(-15,-1)	Θ	CAR(-1,1)	Θ	CAR(1,15)	Θ
A17 Anuncio A.P	0,030547	0,59318	0,0104937	0,29294	-0,00132	-0,08237	0,017794	0,49673
A18 Anuncio	0,16875418	1,88557*	0,1128203	1,81222*	0,030649	1,10085	0,073449	1,1798
A19 Anuncio A.O	-0,06148991	-1,56666	-0,0315402	-1,15524	-0,01167	-0,95555	-0,01533	-0,56136
A19 Anuncio A.P	-0,06559155	-1,75460*	-0,0292658	-1,12545	-0,02471	-2,1245**	-0,01601	-0,61557
A19 Formalización AO	-0,00868488	-0,2328	0,0257445	0,99206	0,01509	1,30028	-0,03316	-1,27794
A19 Formalización A.P	-0,01898466	-0,4893	0,0022975	0,08513	-0,0029	-0,24014	-0,02692	-0,99731
A20 Anuncio A.O	0,00900906	0,19564	-0,0024227	-0,07564	0,020242	1,41306	0,005667	0,17692
A20 Anuncio A.P	0,00747393	0,14414	-0,007716	-0,21392	0,020217	1,2533	0,012009	0,33294
A21 Anuncio	0,01974322	0,56419	0,0019786	0,18176	0,029271	1,20248	-0,00472	-0,1937
A21 Formalización	0,03701194	0,4802	0,0271738	0,50684	0,014585	0,60827	-0,0021	-0,03913
A22 Anuncio	0,02178586	0,41858	-0,0197609	-0,54582	0,062287	3,84698**	0,028949	0,7996
A22 Formalización	0,07442685	1,17931	0,0456731	1,04039	0,035756	1,82124*	0,007122	0,16224
A23 Anuncio	0,12391823	1,41391	0,0890052	1,45995	-0,02793	-1,02437	0,087631	1,43741
A23 Formalización	-0,06103931	-0,67296	-0,0179645	-0,28473	-0,00744	-0,26379	-0,04134	-0,65524
A24 Anuncio	0,03290016	0,95002	-0,0124853	-0,51828	0,012569	1,16669	0,036081	1,49777
A24 Formalización	-0,09666073	-1,76785*	-0,0323226	-0,84984	-0,00724	-0,4259	-0,0623	-1,63808
A25 Anuncio A.O	0,01222643	0,19435	0,0161721	0,36956	-0,03434	-1,75455*	-0,00689	-0,15739
A25 Anuncio A.P	0,00388722	0,06649	0,0108701	0,26727	-0,02015	-1,1078	-0,01088	-0,26762
A25 Formalización AO	0,08852274	1,18111	1,1811079	0,3941	-0,01975	-0,84726	0,071572	1,37281
A25 Formalización A.P	0,10474159	1,54016	0,0261322	0,55241	-0,02357	-1,11432	0,096186	2,033**
A26 Anuncio A.O	-0,0428917	-0,85952	-0,0597785	-1,72212**	0,027325	1,76018*	0,007751	0,2233
A26 Anuncio A.P	-0,04997617	-1,19347	-0,0711482	-2,44257**	0,019312	1,48253	0,00311	0,10678
A27 Anuncio	-0,13545975	-1,85770*	-0,1282126	-2,52773**	-0,00645	-0,28434	-0,01591	-0,31376
A28 Anuncio A.O	0,07800292	1,24009	0,0042285	0,09664	0,019675	1,01165	0,078472	1,7934*
A28 Anuncio A.P	0,11181375	1,62276	0,0134186	0,27996	0,012887	0,6012	0,102092	2,130**

Una vez analizados los estadísticos obtenidos en la aplicación del test paramétrico, se encuentra que, para las adquisiciones, en la ventana de tiempo principal (-15,15), se presentaron 7 eventos significativos para los accionistas de las firmas adquirentes, los cuales se mencionan a continuación:

- Con un nivel de confianza del 95%, se encuentra que el anuncio de los Eventos A3 y A14 generan pérdidas significativas para los accionistas de las empresas compradoras; mientras que el anuncio del evento A16, permite que los socios obtengan una ganancia significativa del 10,10 % y 11,04% según las pruebas realizadas con el COLCAP e IGBC respectivamente.
- Con un nivel de confianza del 90%, se encuentra que el anuncio de los eventos A19 y A27, y la formalización del evento A24, ocasionan rentabilidades negativamente significativas para los accionistas de las firmas adquirentes mientras que el anuncio del evento A18 genera retornos significativamente positivos de un 15,95% y 16,87% según las pruebas realizadas con el COLCAP e IGBC respectivamente.

Posteriormente, se analizan los sub-periodos, encontrando que:

- El anuncio de los eventos A3, A4 y A27 para la ventana de tiempo anterior al anuncio, es decir (-15,-1), generan retornos negativos significativos al 5% para los accionistas de las firmas adquirentes; al igual que el evento A26, sin embargo, en este las pérdidas solo son para los socios que tenían acciones preferenciales.
- Los eventos A16 y A18, permiten que los accionistas de cada una de las firmas adquirentes, obtengan una ganancia significativa, durante los 15 días anteriores al anuncio de dicha integración, con un nivel de confianza del 95%. Y 90% respectivamente
- Durante la ventana de tiempo (-1,1), se encuentran 6 adquisiciones significativamente positivas y 2 negativas. El anuncio de los eventos A3, A4, A9, A11, A22 y A26 generan ganancias con un nivel de significancia del 5%, para los accionistas durante los tres días centrados en la fecha de notificación

de la adquisición. Cabe resaltar que el evento A22 también es significativo para los socios en la fecha de formalización de la compra, pero con un nivel de confianza del 90%; y que el evento A26 solo es significativo para los tenedores de acciones ordinarias de la firma adquirente.

Caso contrario a lo sucedido con los eventos A19 y A25, cuyos anuncios generan pérdidas significativas con un nivel de significancia del 95% y 90 % respectivamente. Sin embargo, el anuncio del evento A19 solo afecta a los socios tenedores de acciones preferenciales, mientras que el A25 solo a los de acciones ordinarias.

- En la ventana de tiempo posterior a la fecha de anuncio de la adquisición o formalización de esta, es decir (1,15), se encuentra que el anuncio de los eventos A5 y A28, dan lugar a retornos significativamente positivos; en el caso del ultimo evento dichos retornos fueron tantos para los tenedores de títulos ordinarios como títulos preferenciales. Así mismo sucedió con el anuncio de formalización de los eventos A14 y A25; no obstante, aunque la formalización de la adquisición A14 genera ganancias, debe considerarse que, en su fecha de anuncio, genera pérdidas significativas.

4.4.2.2. Aplicación de Test no paramétricos: Al igual que en el análisis de los eventos de fusiones, se aplican los test no paramétricos con el fin de poder contrastar sus resultados con los de los test paramétricos y poder confirmar o rectificar sus resultados. En las tablas 12 y 13 se muestran los estadísticos obtenidos para los eventos de adquisiciones estudiados en las diferentes ventanas de tiempo.

Tabla 11. Test no paramétricos Adquisiciones con relación al COLCAP

Evento	COLCAP							
	(-15,15)		(-15,-1)		(-1,1)		-1,15	
	Tsg=	Tr=	Tsg=	Tr=	Tsg=	Tr=	Tsg=	Tr=
A1 Anuncio	2,5451**	1,04965	2,20575**	0,94225	-0,40618	0,0478	1,6867*	0,65548
A1 Formalización	2,2001**	1,00215	2,48069**	1,5431	-0,50848	-0,33457	0,93026	0,15704
A2 Anuncio	-0,34297	-0,0095	0,12975	0,21849	0,75434	0,79392	-0,90825	-0,47112
A3 Anuncio	-2,2001**	-1,5151	-2,4806**	-2,1439**	0,50848	1,8473*	-0,93026	-0,4643
A4 Anuncio	-0,53882	-0,57469	-1,29099	-1,01053	-0,57735	-0,85499	0,2582	-0,25946
A5 Anuncio	1,08442	0,51295	0,88933	0,64182	-0,30414	0,13741	0,88933	0,83983
A6 Anuncio	0,29102	0,28972	-1,21378	-0,96956	-0,54282	-0,06107	1,8852*	1,47482
A7 Anuncio	1,03536	0,35147	0,10336	0,2458	0,50848	0	1,6538*	0,53258
A8 Anuncio	0,42755	0,35622	0,18078	0,5872	-0,61211	-0,32062	0,18078	-0,20484
A8 Formalización	1,61645	1,24438	0,7746	1,03101	0,57735	0,13741	1,29099	0,64865
A9 Anuncio	0,20512	0,5462	0,02587	-0,35505	1,63107	2,137**	0,02587	0,79203
A10 Anuncio	-0,20512	-0,64119	-0,02587	-0,30725	-0,47428	0,01527	-0,5432	-1,02418
A10 Formalización	-0,95522	-0,95941	-0,31209	-0,7101	0,79091	0,64124	-1,35241	-0,79203
A11 Anuncio	0,81443	0,97365	0,46625	0,64881	1,59861	2,525**	0,46625	0,42773
A12 Anuncio	-0,20512	-0,88816	-0,02587	-0,74424	0,6825	0,83972	-0,02587	-0,22532
A13 Anuncio	0,31636	-0,11399	0,62017	-0,2936	0,50848	0,09161	-0,41345	-0,07511
A13 Formalización	0,78683	0,4892	0,69728	1,44751	0,54282	-0,29008	0,18078	-0,73058
A14 Anuncio	-1,39485	-2,0280**	-0,62017	-1,05149	-0,50848	-0,21375	-1,6538*	-2,171**
A14 Formalización	1,86468*	1,39161	0,18078	-0,34139	1,6977*	1,7405*	2,246**	2,082**
A15 Anuncio	0,53882	-0,17573	0,2582	-0,28677	-0,57735	-1,16034	0,2582	0,01366
A15 Formalización	-1,00958	-0,89291	-0,33573	-0,40967	0,54282	0,88552	-1,36873	-1,26999
A16 Anuncio	2,3138**	1,76683*	3,078**	3,803**	-0,47428	-0,70231	0,49146	-0,96956
A16 Formalización	-2,4733**	-1,5721	-1,6538*	-0,73058	-1,6641*	-1,5573	-1,6538*	-1,15391
A17 Anuncio A.O	-0,08141	0,81692	0,37236	0,96956	0,16653	0,70231	-0,15958	0,53258
A17 Anuncio A.P	0,56498	0,75993	1,06053	0,86714	-0,6825	-0,58017	0,02587	0,32091

COLCAP								
Evento	(-15,15)		(-15,-1)		(-1,1)		-1,15	
	Tsg=	Tr=	Tsg=	Tr=	Tsg=	Tr=	Tsg=	Tr=
A18 Anuncio	2,7825**	1,97581**	2,8945**	1,95960*	0,82799	0,82445	1,32991	1,2495
A19 Anuncio A.O	0,01805	-0,37046	0,12975	-0,11607	-0,40618	-0,77865	0,12975	0
A19 Anuncio A.P	0,72052	-0,54145	0,3662	-0,49161	-0,30414	-1,31302	0,88933	0,15704
A19 Formalización A.O	-0,29102	0,05699	-0,33573	0,15021	1,6977*	0,03054	-0,33573	-0,10925
A19 Formalización A.P	-0,31636	-0,23748	-1,13699	-0,37553	0,64715	0,36642	0,41345	-0,32774
A20 Anuncio A.O	-0,5146	-0,09499	0,02587	-0,15704	1,63107	1,7099*	-1,00879	-0,26629
A20 Anuncio A.P	-1,08442	-0,71718	-1,41247	-1,0037	1,47391	1,46569	-0,3662	-0,17753
A21 Anuncio	-0,04314	0,51295	0,62017	1,03784	0,50848	0,41223	-0,41345	-0,05462
A21 Formalización	0,53882	0,81217	0,7746	0,71693	0,57735	0,82445	-0,2582	0,1229
A22 Anuncio	-0,74009	0	-0,64875	-0,48478	1,5667	2,641**	-0,64875	0,12973
A22 Formalización	0,56498	0,79317	1,06053	0,99687	1,63107	1,7863*	-1,00879	-0,28677
A23 Anuncio	2,6630**	1,60534	2,288**	1,57041	-0,37219	-0,21375	1,7685*	1,18122
A23 Formalización	0,40264	-0,45121	0,41345	-0,10925	-0,50848	-0,27482	0,41345	-0,51892
A24 Anuncio	-0,87446	0,038	-2,043**	-1,05832	0,47428	0,83972	0,5432	0,77838
A24 Formalización	-0,76214	-0,94991	1,13699	0,2458	-0,64715	-0,45803	-1,963**	-1,55676
A25 Anuncio A.O	-0,17961	-0,00475	0,2582	0,2458	-0,57735	-1,22141	-0,7746	-0,25946
A25 Anuncio A.P	-0,49208	-0,0475	-0,20806	0,22532	0,37219	-0,59544	-0,72822	-0,28677
A25 Formalización A.O	0,53882	0,72668	0,2582	0,13656	-0,57735	-0,88552	0,7746	1,11977
A25 Formalización A.P	0,17961	0,75043	0,2582	0,1229	-1,7320*	-1,19087	0,2582	1,35875
A26 Anuncio A.O	1,82315*	0,43221	0,64875	-0,11607	1,9145*	1,49623	1,6867*	0,51209
A26 Anuncio A.P	0,15474	-0,27547	-0,5432	-0,78521	0,6825	1,23668	0,49146	-0,01366
A27 Anuncio	-2,8060**	-2,15154**	-3,434**	-2,567**	-0,61211	-0,0458	-0,85223	-0,80569
A28 Anuncio A.O	1,25724	1,51985	1,8073*	1,85719*	0,57735	0,88552	0,2582	0,59403
A28 Anuncio A.P	2,2001**	1,62434	1,9638**	1,20854	0,64715	0,50383	1,44707	1,35875

Tabla 12. Test no paramétricos Adquisiciones con relación al IGBC

Evento	IGBC							
	(-15,15)		(-15,-1)		(-1,1)		-1,15	
	Tsg=	Tr=	Tsg=	Tr=	Tsg=	Tr=	Tsg=	Tr=
A1 Anuncio	2,08743**	1,17788	1,8852*	1,18122	-0,54282	-0,07511	1,36873	0,65548
A1 Formalización	1,64456*	1,13039	2,095**	1,61138	-0,6825	-0,44381	0,5432	0,38919
A2 Anuncio	0,13026	0,05224	0,20806	0,25946	1,9540*	1,11454	-0,31209	-0,44381
A3 Anuncio	-2,30121**	-1,6860*	-2,288**	-2,116**	1,5353	2,244**	-1,24838	-0,75107
A4 Anuncio	-0,29102	-0,98315	-0,33573	-1,20854	-0,61211	-0,6107	-0,33573	-0,64865
A5 Anuncio	1,33142	0,36096	0,80838	-0,1229	-0,33819	-0,10687	1,32991	0,49161
A6 Anuncio	0,15474	0,45596	-1,06053	-0,78521	-0,47428	0,15268	1,52612	1,49531
A7 Anuncio	0,29102	0,28972	-0,69728	-0,11607	0,61211	0,27482	0,85223	0,51892
A8 Anuncio	0,29102	0,35622	0,33573	0,47795	-0,54282	-0,35116	-0,18078	-0,21166
A8 Formalización	1,36887	0,93566	0,33573	0,49161	0,61211	0,35116	0,85223	0,66231
A9 Anuncio	0,56498	0,67918	0,02587	-0,22532	0,47428	2,244**	0,5432	0,84666
A10 Anuncio	-1,25724	-0,58419	-0,7746	-0,05462	-0,57735	0,0458	-1,29099	-1,18805
A10 Formalización	-1,64456*	-1,12089	-0,5432	-0,833	-0,47428	0,50383	-1,57786	-0,833
A11 Anuncio	0,87446	1,09239	0,49146	0,88745	1,8392*	2,660**	0,49146	0,37124
A12 Anuncio	-0,20512	-0,84542	-0,5432	-0,76472	0,6825	1,0382	0,49146	-0,16387
A13 Anuncio	-0,87446	-0,18998	0,5432	0,11607	0,47428	0,58017	-2,043**	-0,64865
A13 Formalización	-0,04314	0,75993	0,10336	1,20171	-1,8027*	-0,87025	0,10336	0,0478
A14 Anuncio	-1,14611	-1,49135	-0,69728	-0,74424	-0,54282	-0,18321	-1,21378	-1,7615*
A14 Formalización	2,69408**	1,24438	0,7746	-0,13656	1,7320*	0,90079	2,840**	1,9254*
A15 Anuncio	0,56498	0,15199	0,5432	0,47795	-1,8392*	-1,16034	0,5432	-0,17753
A15 Formalización	-1,50539	-1,20638	-0,69728	-0,62134	-0,54282	0,85499	-1,7302*	-1,52262
A16 Anuncio	2,54519**	1,88082*	3,243**	3,885**	-0,40618	-0,71758	0,64875	-0,88763
A16 Formalización	-1,57085	-1,33462	-0,23469	-0,18435	-1,50438	-1,14507	-1,7992*	-1,35192
A17 Anuncio A.O	0,14665	0,63169	0	0,47795	0,2357	0,70231	0,52705	0,71693
A17 Anuncio A.P	1,17479	0,5272	0,46625	0,34139	0,4402	-0,41223	0,98431	0,35505

IGBC								
Evento	(-15,15)		(-15,-1)		(-1,1)		-1,15	
	Tsg=	Tr=	Tsg=	Tr=	Tsg=	Tr=	Tsg=	Tr=
A18 Anuncio	3,02486**	1,9758**	3,329**	2,096**	0,79091	0,76338	1,24838	1,10612
A19 Anuncio A.O	-0,0937	-0,42746	0,05181	-0,1707	-0,4402	-0,68704	0,05181	-0,02731
A19 Anuncio A.P	0,35662	-0,58894	0,3662	-0,55989	-0,30414	-1,23668	0,3662	0,15704
A19 Formalización A.O	-0,89803	0,07599	-0,7746	0,34139	0,57735	-0,24428	-0,2582	-0,15021
A19 Formalización A.P	-0,06826	-0,16623	-0,18078	-0,0478	0,61211	0,36642	-0,18078	-0,49161
A20 Anuncio A.O	-0,26667	-0,28497	-0,56986	-0,39602	1,59861	1,7252*	-0,05181	-0,30725
A20 Anuncio A.P	-1,56151	-0,81692	-1,7554*	-1,05149	1,35599	1,48096	-0,69153	-0,25263
A21 Anuncio	0,6503	0,25173	1,36873	0,84666	0,61211	0,16794	-0,18078	-0,21166
A21 Formalización	0,5146	0,57944	0,49146	0,54623	0,6825	0,85499	-0,02587	-0,06828
A22 Anuncio	-0,24306	0,19473	-0,28684	-0,32091	1,50438	2,671**	-0,28684	0,2458
A22 Formalización	0,34297	0,85967	0,90825	1,11977	1,5667	1,7863*	-0,64875	-0,30725
A23 Anuncio	1,12163	1,39636	0,93026	1,33144	-0,50848	-0,27482	0,93026	1,11977
A23 Formalización	0,5146	-0,45121	0,49146	-0,02048	-0,47428	-0,32062	0,49146	-0,59403
A24 Anuncio	-0,53882	0,11399	-1,29099	-0,86031	0,57735	0,80918	0,2582	0,68279
A24 Formalización	-0,92484	-1,23488	1,00879	-0,0478	-0,47428	-0,4733	-3,129**	-1,6523*
A25 Anuncio A.O	0,17961	0,05699	0,7746	0,32091	-0,57735	-0,97713	-0,7746	-0,31408
A25 Anuncio A.P	-0,49208	-0,0095	0,31209	0,25946	0,37219	-0,25955	-1,24838	-0,38919
A25 Formalización A.O	1,48113	0,99265	0,93026	0,32091	-0,50848	-0,76338	1,44707	1,26316
A25 Formalización A.P	0,76214	1,0354	0,93026	0,2458	-0,50848	-1,31302	0,41345	1,63187
A26 Anuncio A.O	0,74009	0,10924	0,12975	-0,5872	0,75434	1,51149	0,64875	0,42333
A26 Anuncio A.P	0,26667	-0,47495	0,05181	-1,01736	0,71822	1,17561	0,05181	-0,08193
A27 Anuncio	-2,61625**	-1,9425*	-3,056**	-2,471**	-0,4402	-0,27482	-0,98431	-0,58037
A28 Anuncio A.O	1,12163	1,42961	1,963**	1,49531	0,64715	1,05347	-0,10336	0,72376
A28 Anuncio A.P	2,06850**	1,55785	1,60598	0,96273	0,71822	0,68704	1,60598	1,41337

A partir de las tablas anteriores se concluye que:

Según el test de signos, los anuncios de los eventos A1, A16, A18 y A28 generan ganancias significativas al 5% para los accionistas de las empresas compradoras en cada uno de ellos; mientras que los eventos A3 y A27 producen retornos significativamente negativos. Cabe resaltar que el evento A20 solo impacta las acciones preferenciales, y que, para la fecha de formalización, los eventos A1 y A14 también presentan retornos significativamente positivos para los accionistas, pero con un nivel de confianza del 90%.

En cuanto al test de rangos, se observa que confirma los resultados obtenidos en el test de signos para los eventos A16, A18 y A27.

El análisis de los eventos de adquisiciones en los sub-periodos estudiados, muestra que, durante los 15 días anteriores a la fecha de anuncio de adquisición, los eventos A1, A16, A18, A28, generan retornos significativamente positivos según el test de signos; mientras que los eventos A3 y A27 ocasionan pérdidas. Dichos resultados fueron validados por el test de rangos para los eventos A3, A16, A18, A27 y A28.

Por otro lado, durante los 15 días posteriores al anuncio, se encuentra que solamente el evento A14, fue significativo en la creación de retornos positivos, mientras que A16 y A24 destruyen valor para los accionistas.

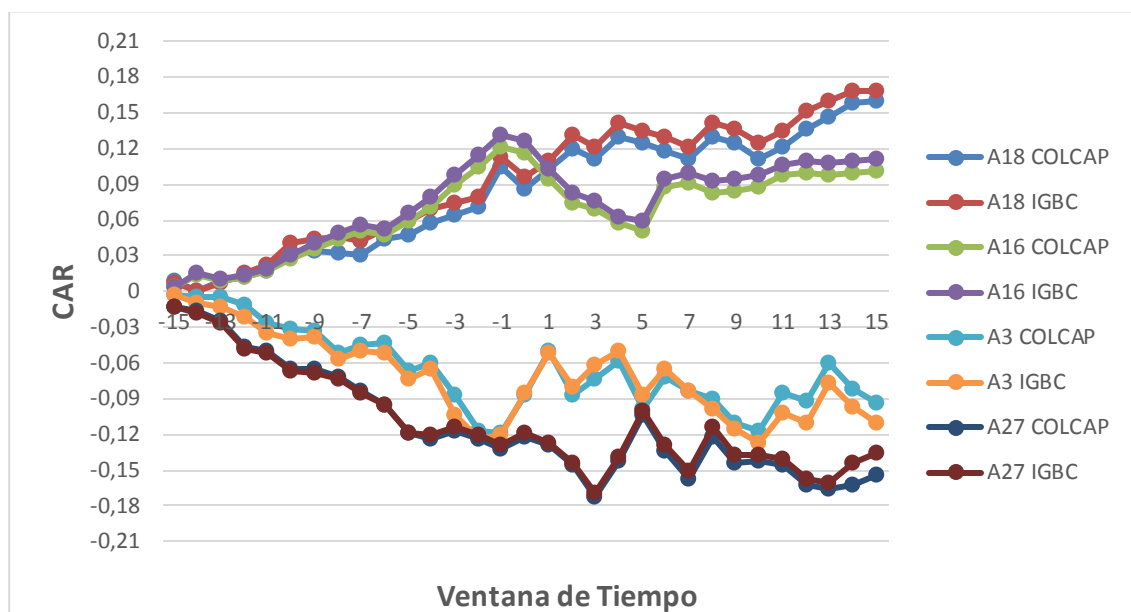
En cuanto a los dos días que rodean la fecha de anuncio, se observa que A3, A9, A11, A14, A20 y A22 generan ganancias significativas para los accionistas de las firmas compradoras. Cabe resaltar, que estos resultados son obtenidos aplicando el test de rangos, a excepción de los del evento A14, los cuales son producto del test de signos.

Una vez aplicados los tres test estadísticos y contrastar sus resultados, se encuentra que, en la ventana de tiempo principal, solamente cuatro de las veintiocho adquisiciones estudiadas son significativas para los accionistas de las empresas compradoras. A16, A18 generan retornos positivos a un nivel de

confianza del 95%; mientras que A3 y A27 ocasionan pérdidas para los tenedores de los títulos de las empresas adquirentes. Es importante mencionar que se observa que el evento que genera dichos retornos es el anuncio de la adquisición, más no la formalización de la misma.

En el gráfico 4, se muestra el comportamiento de los rendimientos anormales generados por los cuatro eventos mencionados anteriormente.

Gráfico 4. Retornos Anormales Generados por las adquisiciones significativas



En el gráfico se aprecia que la adquisición de Aerogal por parte de la empresa Avianca Holding fue la que presentó mejores resultados; mientras que la adquisición de Sophos Banking por parte de la Bolsa de valores de Colombia fue la que tuvo peor desempeño. Además, se observa que cuando el CAR es positivo, los retornos anormales modelados con relación al índice IGBC son mayores que los del COLCAP.

5. CONCLUSIONES

Las fusiones y adquisiciones empresariales en Colombia durante los periodos 2007-2015, se encuentran concentradas principalmente en el sector en financiero con un 32,5 % de participación, seguido del sector alimentos con un 20 %. Cabe mencionar que, en dichas integraciones, como empresas adquirentes o absorbentes tuvieron participación en mayor proporción tres grandes grupos empresariales colombianos: Grupo Bolivar, Bancolombia y Grupo Nutresa, quienes han ido adquiriendo empresas tanto nacional como internacional aumentando su poder en el mercado, que en un futuro podrían llegar a convertirse en oligopolios.

Inicialmente se encuentran 204 casos de fusiones y adquisiciones; sin embargo, de ellas terminan siendo estudiadas solamente 40, debido al reducido número de empresas que cotizan en Bolsa y a que varias de ellas que si están inscritas en el mercado accionario, no presentan movimientos o variaciones en sus cotizaciones.

Los resultados obtenidos en el estudio de los retornos anormales generados por los 40 eventos de fusiones y adquisiciones empresariales en el mercado accionario colombiano durante el periodo 2007-2015, muestran que al analizarlos conjuntamente, este tipo de anuncios no impactan significativamente la creación de valor para los accionistas de las firmas adquirentes, como lo menciona parte de la literatura consultada.

Sin embargo, en esta investigación se analiza aisladamente cada evento, dando como resultado 5 anuncios significativos, los cuales se mencionan a continuación:

1. Anuncio de la formalización de fusión entre Interconexión Eléctrica S.A (Isa) y Flypcom Comunicaciones S.A,

2. Anuncio de adquisición de Meriélectrica ESP por parte de la Compañía Colombiana de inversiones S.A.
3. Anuncio de adquisición de American Franchising Corp por parte del Grupo Nutresa.
4. Anuncio de adquisición de Aerogal S.A por parte de Avianca Holdings S.A
5. Anuncio de adquisición de Sophos Banking Solution por parte de la Bolsa de Valores de Colombia.

Cabe resaltar que, para los eventos de adquisición destacados, los resultados fueron confirmados tanto por los test paramétricos como los no paramétricos

Además, se estudia de forma individual, el impacto del anuncio de los eventos y la formalización de los mismos, encontrando que para las adquisiciones empresariales el anuncio de la integración es mucho más significativo en la creación de valor que la fecha de anuncio de la formalización; caso contrario de lo ocurrido con las fusiones.

Por otro lado, para el caso particular de la integración entre Compañía Colombiana de inversiones S.A (Colinver) y Generar S.A, en la cual se estudia tanto el evento de adquisición como el evento de fusión, se encontró que mientras que el anuncio de la primera no genera grandes movimientos de la acción de Colinver (empresa adquirente), la segunda, si ocasiona retornos significativamente positivos del 10,65 %. Dichos resultados pudieron ser motivados por la visión optimista de los inversionistas ante la fusión de Generar con la subordinada de Colinver-Celsia, ya que al unificar sus operaciones tendrían mayores opciones de mejorar los procesos de trabajo y posicionarse como uno de los jugadores más relevantes del sector energético en el país, hechos que ciertamente sucedieron.

Una vez realizadas las regresiones que relacionan los índices de mercado colombiano con los precios de las acciones de las empresas involucradas en

las fusiones y adquisiciones en Colombia durante el periodo 2007-2015, se encontró que el IGBC y COLCAP no reflejan el comportamiento de 6 empresas adquirentes involucradas en los procesos de integración.

BIBLIOGRAFIA

Abrantes R. & Dellepiane S. Shareholder Wealth Effects of European Domestic and Cross-border Takeover Bids. *Universidad Nacional Autónoma de México*. 2013.

Andriosopoulos D. et al. The market valuation of M&A announcements in the United Kingdom. *International Review of Financial Analysis*. 2015.

Agrawal. A. et al. The Post-Merger Performance of Acquiring Firms: A Re-examination of an Anomaly. *The Journal of Finance*. 1992. 97 (4).

Aguilera K. & Bustamante D. Retornos Accionarios y Anuncios de Fusión y/o Adquisición: El Caso Chileno. Tesis para optar al título de ingeniero Comercial mención administrativa. Universidad de Talca. Chile. 2005.

Alsharkas A. The Impact of Mergers and Acquisitions on the Efficiency of the US Banking Industry: Further Evidence. *Journal of Business Finance and Accounting*. 2008.

Arslan H. & Simsir S. Measuring Takeover Premiums in Cross-Border Mergers and Acquisitions: Insights from Turkey. *Emerging Markets Finance & Trade*. 2015.

Asimakopoulos. I. & Athanasoglou. P. Revisiting the merger and acquisition performance of European Banks. *International Review of Financial Analysis*. 2013.

Asquith. P. & Kim. H. The Impact of Merger Bids on the Participating Firms' Security Holders. *The Journal of Finance*. 1982. 37 (5).

Ballarin. E. & Fernandez P. Fusiones y Adquisiciones de Empresas. Un enfoque integrador. Alianza Editorial Madrid. 1994. P.57

Berggrun P. L. La fusión de Bancolombia, Conavi y Corfinsura: una aplicación de la metodología de estudio de eventos. *Estudios Gerenciales*. 2006.

Brown S. & Warner J. Measuring security price performance. *The Journal of Financial Economics*. 1980.

Brown S. & Warner J. Using daily stock returns the case of event studies. *The Journal of Financial Economics*. 1985.

Conn R. et al. The Impact on UK Acquirers of Domestic, Cross-border, Public and Private Acquisitions. *Journal of Business Finance & Accounting*. 2005. 32(5) & (6)

Dodd. P & Ruback R. Tender offers and stockholder returns: An empirical analysis. *Journal of Financial Economics*. 1978.

Dodd P. Merger proposals, management discretion and stockholder wealth. *Journal of Financial Economics*. 1980.

Duso T. et al. Is the event study methodology useful for merger analysis? A comparison of stock market and accounting data. *International Review of Law and Economics*. 2010.

Dutta A. Parametric and Nonparametric Event Study Tests: A Review. *International Business Research*. 2014. 7(12)

Fama. F. et al. The adjustment of stock prices to new information. *International economic review*. 1969. 10 (1).

Franks. J. et al. The postmerger share-price performance of acquiring firms. *Journal of Financial Economics*. 1991.

Ghosh A. Does operating performance really improve following corporate acquisitions? *Journal of Corporate Finance*. 2001. 7, p. 151–178.

Ghosh A. Increasing Market Share as a Rationale for Corporate Acquisitions. *Journal of Business Finance & Accounting*. 2004. 31(1).

Gitman & McDaniel. El mundo de los negocios. Ed.Harla. México. 1993.

Gregory, A. "An Examination of the Long Run Performance of UK Acquiring Firms". *Journal of Business, Finance and Accounting*. 1997. 24 (7), p. 971-1002.

Goergen M. & Renneboog L. Shareholder Wealth Effects of European Domestic and Cross-border Takeover Bids. *European Financial Management*. 2004. 10(1).

Gugler K. et al. The effects of mergers: an international comparison. *International Journal of Industrial Organization* 2003. 21, p. 625–653.

Jensen. M & Ruback. R. The market for corporate control the scientific evidence. *Journal of Financial Economics*. (1983).

Huyghebaer N. & Luybaert M. Value creation and division of gains in horizontal acquisitions in Europe: the role of industry conditions. *Applied Economics*. 2013. 45, p. 1819–1833.

Khansa L. M&As and Market Value Creation in the Information Security Industry. *Journal of Economics and Business*. 2015.

Kiyamaz H. & Alon I. Wealth impact of cross-border US acquisitions of Chinese firms. *European Journal International management*. 2011, 5(4).

Kummer D & Hoffmeister R. Valuation Consequences of Cash Tender Offers. *The Journal of Finance*. 1978, 13 (2).

Lubatkin. M. Mergers and the Performance of the Acquiring Firm. *Academy of Management Review*. 1983, 8 (2)

Ma. J. Pagan & Chu. Y. Abnormal returns to mergers and acquisitions in ten Asian stock markets. *International Journal Business*. 2009, 14 (3). p 235–250.

Mackinlay A. Event Studies in Economics and Finance. *Journal of Economic literature*. 1997, 35.

McWilliams A. & Siegel D. Event studies in management research: theoretical and empirical issues. *Academy of Management Journal*. 1997.

Malatesta P. The wealth effect of merger activity and the objective functions of merging firms. *Journal of Financial Economics*. 1983, 11. p. 155-181.

Manne, H.G. Mergers and the market for corporate control. *Journal of Political Economy*. 1965, 73. no. 2. P. 110–120.

Mascareñas J. Fusiones, adquisiciones y valoración de empresas. 5ª. Ed. 1993. Madrid, España.

Moyer, C., McGuigan, J. y Kretlow, W. Administración *Financiera Contemporánea*. México: Cengage Learning editores. 2005. Decima edición.

Myers, John h. & Bakay, Archie j. "Influence of Stock Split-Ups on Market Price," *Harvard Business Review*. Mar. 1948, 26, p. 251–55.

Rani N. et al. Impact of mergers and acquisitions on returns to shareholders of acquiring firms: Indian economy in perspective. *Journal of Financial Management*. 2012.

Reddy. K.S. et al. Indian economic-policy reforms, bank mergers, and lawful proposals: The ex-ante and ex-post 'lookup'. *Journal of Policy Modeling*. 2013.

Saavedra M. et al. La generación de valor corporativo a través de las fusiones: aplicación de los modelos EVA y FED. *Compendium*. 29. 2012.

Shah. P et al. M&A Announcements and Their Effect on Return to Shareholders: An Event Study. *Accounting and Finance research*. 2014, 3(2)

Sudarsanam S. et al. Shareholder wealth gains in mergers: effect of synergy and ownership structure. *Journal of Business Finance and Accounting*. 1996, 25(2).

Sun. C. & Mei. B. Event analysis of the impact of mergers and acquisitions on the financial performance of the U.S. forest products industry. *Forest Policy and Economics*. 2008, 10. P. 286–294.

Velásquez G. El impacto del Anuncio de eventos en el Mercado Accionario Colombiano. Universidad EAFIT. Colombia. 2009.

Vega E. Fusiones y adquisiciones: emisoras que cotizan en la Bolsa Mexicana de Valores como estrategia para la generación de valor. Mergers and Acquisitions: companies listed on the Mexican Stock. *Revista del Centro de Investigación. Universidad La Salle.* 2015.

Whidbee D. Value, valuation, and the long-run performance of merged firms. *Journal of Corporate Finance.* 2011, 17. P, 1–17

Wilcox H. et al. Valuation of mergers and acquisitions in the telecommunications industry: a study on diversification and firm size. *Information and Management.* 2001.

Wong A. & Cheung K. The Effects of Merger and Acquisition Announcements on the Security Prices of Bidding Firms and Target Firms in Asia. *International journal of Economics and Finance.* 2009, 1(2).

Yang S. et al. The market valuation of M&A announcements in the United Kingdom. *International Review of Financial Analysis.* 2015.

Yilmaz I. & Tanyeri B. Global Merger and Acquisition (M&A) activity: 1992–2011. *Finance Research Letters.* 2016. P. 1–9

Zhao H. et al. Bidder Gains and Losses of Firms Involved in Many Acquisitions. *Journal of Business Finance and Accounting.* 2007, 34(7).